刘茂起



现职>>
航嘉企业机构 助理总裁
电脑部件事业部 总经理

“穷国出口资源，富国出口设计”。国内机箱行业残酷而无序的价格竞争，不仅没有带动整个行业往前发展，反而浪费了社会资源。如果大家把工业设计做好了，那整个机箱行业也会焕然一新。

创意·机箱·变革

从营销角度来看，一种产品刚开始时，一般是能用就行。比如说手机，刚开始时“大哥大”其实很难看，体积又大，但是消费者并不在意，只要有就行了。随后，产品开始进入耐用阶段。一把雨伞可以传好几辈人，那肯定是百年老店的产品。同样，我的电脑用了好多年都没坏，那这个品牌肯定是值得信赖的。

经过了这第一个阶段，消费者开始要求产品不但要能用、耐用，而且要好用。比如拿得很舒服，操作很方便等等。不仅如此，产品还要有所细分，以适应不同类型的消费群体。举例来说，电脑行业在上世纪90年代后期，包括联想在内的品牌机厂商开始推出针对学生、商务人士、家庭用户的机型。那这个阶段其实就是由好用到适用的过程。

那产品的最终阶段是什么呢？我认为也要分为两个部分：另类和时尚。当市场发展到成熟阶段，竞争依然很激烈的时候，就会有商家推出另类的产品来吸引一小类人群的关注。举个例子，多年前中国人染黄头发就很另类，一般是些前卫的年轻人，那时候染发可能比理发贵好几倍，但是没关系，他们不觉得。同样，电脑机箱也经历过这一时期，最早在海外的Tt就做得非常另类，价格也是非常的高，但是他的目标群体对价格的要求是次要的，他们并不追求便宜或者实惠。

随着社会进步，这种另类开始变为一种普遍的、大众的审美情趣。也就是说，以往的另类开始逐渐变成一种时尚，进而演化成一种潮流。就好像刚开始只有极少数人染黄头发，但是现在染发已经成为一种美化个体的需要，再也不是少数派才会做的事情。哪这个时候大家关注的可能是流行的趋势，而这个流行是无法用价值去衡量的。

如果我们以刚才分析的从能用到耐用、从好用到适用、再从另类到时尚的三个阶段来分析，那么目前国内的DIY机箱行业已经处在第二个阶段。但是由于机箱行业门槛较低，市场竞争非常的惨烈，而国家在监控上并没有更好的办法，因此导致粗制滥造的东西很多。据我所知，国内几家大的机箱厂家从去年下半年开始就放弃了中高端产品的研发（或者说中高端只是以价格作为区分的标准），一味地做便宜的产品，只求把量做大。但是我觉得在现阶段，整个社会其实已经发生了很大的变化，这个变化就是工业设计开始在中国崭露头角。

说到工业设计，我记得有一位世界工业设计协会的主席曾经说过，“穷国出口资源，富国出口设计。”包括日本在内，上个世纪50年代他们也是以设计为先导，把汽车打入美国市场。虽然我们说，好啊，价格竞争可以让消费者获得更便宜的产品，但是无序的价格战会导致整个社会资源的浪费。我在市场上看到有40元、50元、甚至30元的机箱，我打开后用手一摸，手还被划破了。这简直就是一种残酷的无序的竞争，不仅没有带动整个行业往前发展，反而浪费了钢材、人力等诸多资源。为什么不能把有限的原材料做得更精致，通过工业设计赋予它更好的内涵呢？为什么我们不从另外一个角度，摒弃一味的价格战，引导机箱行业朝着一个更好的方向发展呢？

从另外一个角度来看，随着社会不断的进步，人们对色彩、造型、工艺、材质、人体工学等方面的需求在增加。但是这些需求需要我们去发掘，去引导。我们的机箱不仅要达到养眼的目的，同时放到我们的桌面、客厅或者卧室，还能像我们的家居饰品一样给整个环境增色。这一点我想是非常重要的。

原材料的价格是可以算出来的，唯一不能算出来的就是我们的智慧，我们的创意，以及创意出来的工业设计。如果我们把这个工作做好了，那整个机箱行业也会焕然一新。MC

中国发行量最大的电脑硬件杂志

微型计算机 MicroComputer

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社
出品 远望资讯

编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
常务副总编 陈宗周
执行副总编 谢 东 谢宁倡
副总编 张仪平
总编助理 赵 飞

执行主编 赵 飞
执行副主编 高登辉
助理执行主编 吴 昊
主任编辑 沈 颖 樊 伟 毛元哲
编辑·记者 蔺 科 刘宗宇 田 东 袁怡男 夏 松 冯 亮 伍 健 陈增林 尹超辉 王 阔 吴可佳
电话 023-63500231、63513500、63501706
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniti.cn
网址 http://www.microcomputer.com.cn
在线订阅 http://shop.cniti.com

美术总监 郑亚佳
美术编辑 甘 净 唐 淳

广告总监 祝 康
电话/传真 023-63509118、023-63531398

发行总监 杨 甦
发行副总监 牟燕红
电话 023-63501710、63536932、63521906

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.cn

华北区广告总监 胥 锐
电话/传真 010-82563521、82563521-20
华南区广告总监(深圳) 张晓鹏
电话/传真 0755-83864778、83864766
华南区广告总监(广州) 张宪伟
电话/传真 020-38299753、38299234
华东区广告总监 李 岩
电话/传真 021-64410725、64680579、64381726

社址 中国重庆市渝中区胜利路132号
邮编 400013
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币15元
零售/订阅优惠价 人民币8.5元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2007年4月15日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师

产品与评测


P037



P026

《微型计算机》5月上 精彩内容预告

◎不让690G独美——NVIDIA MCP68芯片组◎玩转地球——热门GPS大展◎游戏也疯狂——明基钢弹系列游戏液晶◎技嘉与华硕新公司合并宣告无限期暂停◎降价后更精彩——Intel处理器降价诱发主板市场洗牌

MC评测室

2007 主流ATX12V 2.0/2.2电源 节·能·测·试

P074

移动360°





封面Show



哪个专题视觉表现更具冲击力，更能吸引读者的眼球，仍然是我们追求的目标，本期也不例外，极具视觉效果的Vista壁纸辅以笔记本电脑的表现手法达到了我们最终的目标。

本期活动导航



HANNOVER GERMANY

CeBIT 2007

专·题·报·道



文/图 本刊特别报道组

能代表《微型计算机》出席这场全球规模最大、历史最悠久的IT盛会，相信是很多人的梦想。不过，此行绝非想像的轻松，不仅要经历长达24小时的长途旅行，还要忍受时差的折磨，吃住行等现实问题也亟待解决……幸好，CeBIT的浓厚氛围冲淡了我们的疲惫，而数以千计的照片则是我们最大的战利品。OK，让我们一起来CeBIT一把！

24小时行程上万公里 重庆—北京—法兰克福—汉诺威

此行《微型计算机》特派记者团从重庆出发，经北京飞往法兰克福，再转火车到汉诺威，全部行程需花费整整一天的时间（不计算时差在内）。从北京到法兰克福路程近8000公里，飞机需绕道飞行莫斯科和西伯利亚上空，然后再往南进入德国领空。约10个小时候以后，德国当地时间下午6点多（北京时间已是次日的凌晨1点），我们抵达了法兰克福国际机场。

法兰克福国际机场并不大，原因可能是旅客来往多数以地下交通为主——不用出机场，直接往地下走就是火车站。德国交通以铁路为主，分为区间火车和长途火车，线路四通八达。火车票可以在站台自动售票机买，也可以人工方式够买。最大特点是火车非常准点，误差一般不会超过1分钟。另外，在机场外面也设有TAXI站，但是打车费用很高，因为他们的出租车几乎都是双B的。

从法兰克福到汉诺威还有约400公里，可以坐飞机，但更多人会选择火车。原因并不是因为火车票便宜，而是快捷、舒适。德国最快的火车叫做ICE（INTER-CITY EXPRESS，城市特快），平均时速在200公里以上，最高时速据说可以达到



从窗外看到的法兰克福国际机场并不是很大



机场的交通指示牌，上面是德文，下面是英文。

火车站实行自觉购票制，上车后会有人验票。迎面驶来的正是德国最快的ICE火车，时速最高可达400公里/小时，与著名的EURO STAR（欧洲之星）有得一拼。

ICE内部设置非常舒适，座位下有电源插座，还可以上网（需额外付费），车厢内隔音效果也很好，难怪获得商务人士喜爱，但其票价并不比飞机票便宜。





400公里。火车内设施完善，有餐厅和可以洗澡的卫生间，每个座位都有电源插座。另外，座位分为头等舱和次等舱，次等舱的条件就已经让我们感觉很舒适。当然，其票价也和其所提供的服务相吻合，400公里的路程大概要坐2小时（包括中间站的停靠时间），票价分别为76欧（次等舱）和112欧（头等舱）。

到达汉诺威已经是晚上8点多，街上人已经很少了，还好得到几位热心路人的帮忙，顺利找到了预订的"住处"。顺便说一句，我们所住的地方并非酒店，而是民宅。由于汉诺威当地酒店资源有限，碰上CeBIT这样的大展更是人满为患，所以，汉诺威当地的居民都可以向旅游局提出申请，在展会期间出租自己的房屋，由旅游局接洽预订事宜，并统一定价。价格会比酒店便宜不少，一般50至70欧/晚（含早餐）。

从汉诺威火车站出来，一阵寒风刺骨。Oh~My God！上哪去找我住的地方呢？

晚上10点多，终于找到预先联系的住址（照片拍摄于次日早晨）。可能我们是外国人的关系，房东一家对我们超级热情。

德国的街道干净而整洁，车辆停放整齐有序。




北面入口（Nord 1），来自全球各地的人们正涌入会场。


汉诺威中央火车站，它的对面就是市中心。广场旁边SiS（矽统）的广告牌为这个城市增添了展会气氛。

登陆Messe 全球面积最大的展会地点

次日清晨，阳光明媚，我们来到汉诺威中央火车站，从这里坐20分钟地铁就能达到我们此行的最终目的地——Messe，也就是CeBIT展会现场。

CeBIT的历史非常悠久，可以追溯到上个世纪50年代，是世界上历史最悠久的展会之一，它的前身叫汉诺威工业展览会(Hannover Messe)。在1986年3月12日其名称正式更改为CeBIT。经过数十年的发展，CeBIT已经成为国际上规模最盛大的信息通讯科技博览会，主要展出各类信息科技、网络通信、办公自动化和银行科技等世界尖端产品和技术。

本届CeBIT共设27个展馆，参展厂商6200余家，规模和去年相比略有缩减，但听说参展的中国内地企业数量有所增加，这让我们倍感欣慰。由于整个会场面积非常大，因此东南西北四面均分布有多个入口，其中以北面和西面入口为主，原因主要是火车站和地铁站在这里。

会场内设有一个专门的记者中心，厂商的新闻发布会或者专题演讲都在这里举行。而记者不仅可以在这里查询到有关展会的所有信息，还可以享受免费的宽带接入。说到这里，不得不提到欧洲的Wi-Fi覆盖范围真的是已经达到令人吃惊的程度，不仅会场内有无线网络信号，而且整个城市的任何地点（包括大街上）都能找到不止一个Wi-Fi基站。不过，大多数基站都是要收费的，提供商主要是一些通讯运营商，如T-Mobile等。当然，也有不少免费的基站可供使用，但是安全性令人担忧。


展馆外一角


会场内的餐饮、购物一条街

会场外流动的展馆也非常多


这个飞碟形状的建筑就是记者中心，凭记者证可以在里面查询资料和免费上网。


会场面积非常巨大，有点像个小城市，里面有书店、餐厅、免费巴士，甚至休闲和购物的商店。



咦！浴缸怎么搬到展馆里来了？走近一看，原来是在展示墙上那面“镜子”——这可不是普通的镜子，它里面藏着一块15英寸的LCD屏幕和媒体适配器，它能以Wi-Fi无线方式与客厅的Viiv电脑连接，实现VOB点播。边泡澡边看球赛/电影，这样的生活真是享受啊！





展馆一角

体验数字生活 Digital Live

数字化生活，对于很多人来说都只是一句口号。以国内目前的条件而言，要切身感受到数字家庭、数字生活等概念，确实有点不太实际。不过，如果你在汉挪威，在CeBIT现场，这种陌生很快就被亲切友好的人机界面所打破。毫不夸张地说，只要几秒钟，你就能感受到数字娱乐带来的新奇体验，拥抱数字生活再也不是抽象的宣传口号，而是真正能够感受到的一种新的生活方式。



JBL专为iPod设计的圆形迷你音箱，插上iPod Photo或者Video，就能通过S-Video输出到电视机上观看图片或者视频，并兼作iPod底座（USB接口）之用，售价299欧元。



一家系统厂商正在展示基于苹果电脑的手写与视频聊天软件，吸引了众多好奇的观众。



精英MCE（媒体中心）电脑，外形已经家电化。



这是一款名为Pepper Pad 3的手持设备，它采用了AMD Geode LX处理器、7英寸触摸屏，内置20GB硬盘和麦克风/扬声器，运行在Linux Kernel 2.6操作系统上。它可以提供Wi-Fi和USB连接，内置网络摄像头，可以浏览网页、收发E-mail和运行IM聊天软件，还可通过软件下载流媒体，如音乐、电影、图片等。更为神奇的是，它通过板载的红外线端口可以遥控家中任意数量的电脑、电视机、机顶盒、DVD影碟机和其它视频/音频设备。售价699美元，晕倒ing！

这是华硕的网络收音机，虽然造型很复古，但是功能很现代，除了可以收听DVB广播以外，它还具有FM/AM收音、播放MP3、WMA音乐以及在线Audio等功能。



精英（ECS）和微星（MSI）展出的基于Core 2 Duo处理器的MCE（媒体中心）系统，外形和操控已经非常的家电化。



思民（ZALMAN）和Tt（Thermaltake）展出的这两台MCE系统则更为另类，前者在面板上增加了7英寸触摸屏用于监控和操作，而后者则采用抽拉的设计，内置了一个差不多大小的监视屏幕。

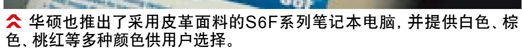




华硕也推出了采用皮革面料的S6F系列笔记本电脑，并提供白色、棕色、桃红等多种颜色供用户选择。



这款基于炫龙64 X2的微星笔记本电脑采用了彩绘的外壳设计。看来这种个性化的笔记本电脑外壳设计会是今年的热点。



真正的“手提电脑”，来自Tulip-ego公司推出的ego笔记本电脑。和去年张扬、色彩艳丽的风格相比，今年ego系列的外观反朴归真，以皮革为面料，感觉更为复古。



华硕带来了真正的蓝宝基尼跑车和蓝宝基尼笔记本电脑

新型笔记本电脑 NoteBook

遗憾的是，由于Intel最新的Santa Rose（第四代迅驰）还未过保密期（Intel还未正式发布），厂商受限于NDA保密协议，因此我们并未看到具体的产品。不过，这倒给了VIA和AMD机会。装载VIA C7-M处理器的UMPC在展会上大出风头。而AMD则是携ATI一起，CPU＋GPU双管齐下，可惜唯独缺少了传说中的R600，看来这颗传言已久的DX10图形芯片很难在5月份前与玩家见面了。



技嘉W756N针对超级游戏玩家打造，采用AMD高端Turion 64 X2处理器、1920×1200分辨率17英寸显示屏、由NVIDIA G70/G71组建的SLI图形系统，以及RAID 0磁盘系统。





基于VIA C7-M处理器的技嘉UMPC——U60，具有功耗低、使用时间长的特点，而且通过背部的扩展接口还可以增加DVB卫星电视接收功能或者GPS导航功能，其外形设计采用了滑盖式设计，键盘为方便拇指操作被设计为分离的两部分。

华硕最新的UMPC同样采用了VIA的C7-M处理器，其特别之处是屏幕可以旋转和反转，并整合了GPS、WLAN、摄像头等功能。

看看AMD的展位，不仅有鲜红的法拉力F1赛车，还有挂满墙的笔记本电脑。

这家伙是想揣一个回家吗？



你能看出这两幅图像的差别吗？EIZO展示“看家本领”——LCD真实还原色彩。



目前最大尺寸的LED背光产品之一，来自三星的30英寸LED背光液晶显示器，具有省电、亮度高、色彩还原更好等诸多特点。

视觉盛宴 液晶显示器LCD

三星、日立、松下、EIZO、夏普等厂商分别为我们带来了令人叹为观止的液晶显示技术，不仅有全球最大尺寸的108英寸液晶电视机，而且还有尖端的显示技术，例如新一代ISP面板技术、LED背光的样机展示，等等。更值得一提的是，国内显示器厂商也有在会场上崭露头角，如华硕展出的游戏主题系列LCD很受关注，而HKC（惠科）等代工为主的国内企业也获得了大量的订单。



松下展出全球最大尺寸108英寸的液晶电视机，观众纷纷合影留念。



Sharp也展出了色彩艳丽的108英寸液晶电视



日立带来了最新的IPS-Pro面板技术，在2.2英寸屏幕上做到超薄（厚度仅1.29mm）、超精细（分辨率240×320，点距0.14mm）显示。

此外，IPS-Pro还具有省电的特点，能耗是普通LCD屏幕的1/2。



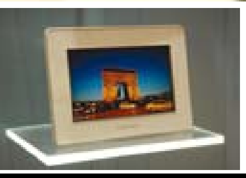
各种各样的数码相框已经开始在欧美市场普及，但是对中国消费者而言，价格仍然较高，普遍在200~300美元。





Abit（升技）的展位请来了世界上最知名的职业游戏玩家费特拉提（图左），众多玩家跃跃欲试，欲上台与他一较高下，不过从这位仁兄的战绩来看，真是有点丢脸。还记得上次费特拉提来中国的时候（也是Abit组织的费特拉提挑战赛），有人只花了15分钟就拿走了100万元奖金。:-)









除了三星、柯达等国际品牌以外，国内厂商，如爱国者、多彩等也展出了一些数码相框产品。



华硕展示22英寸宽屏的游戏液晶显示器PG221，带有网络摄像头和Bass低音扬声器设计。

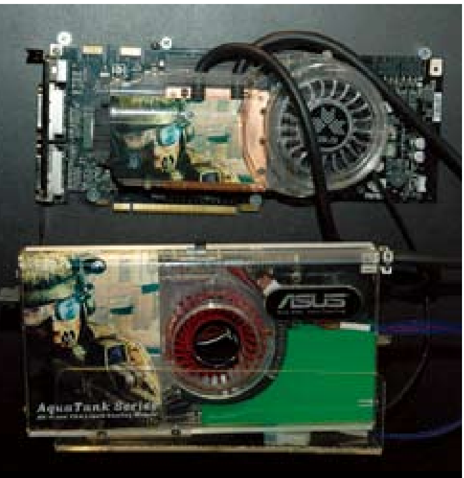


这应该是一台特殊用途的笔记本电脑，但是其三屏显示功能是最大亮点。

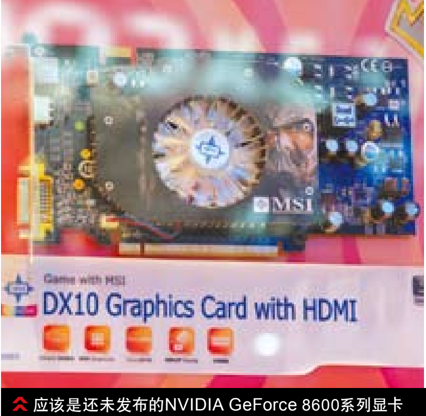
虚拟成真的图形世界 Graphic Card

虽然ATI由于种种原因并未在CeBIT上拿出传说已久的R600图形芯片，但是在本届CeBIT上看到的图形世界的新技术依然相当精彩，尤其是各种各样的立体显示技术有种令人眼前一亮的感觉。此外，外置显卡的出现可说是开拓了图形显卡的一片新领域，久违了的MXM显卡也重出江湖。HDMI接口已经在越来越多的图形显卡以及整合型主板中出现，但是厂商对此的看法不一，一种观点认为HDMI目前还不会流行起来，而另一种观点则认为HDMI会很快在客厅流行起来。

Matrox展示TripleHead2G0的三屏使用方法（这款产品我们已经测试过了）



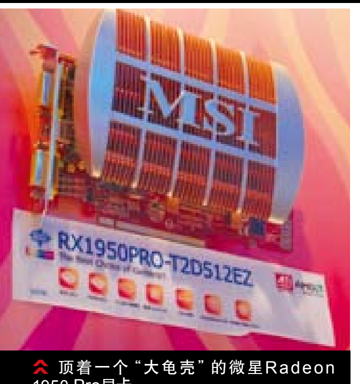
华硕采用水冷散热的GeForce 8800 GTX显卡超频版



应该是还未发布的NVIDIA GeForce 8600系列显卡



这也是还未发布的NVIDIA GeForce 8500系列显卡



顶着一个“大龟壳”的微星Radeon 1950 Pro显卡



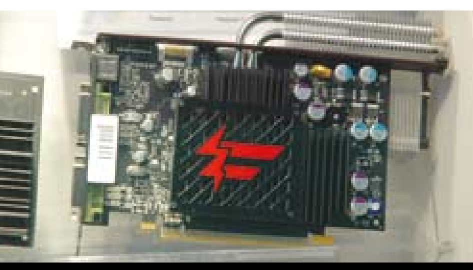
华硕推出具有创新意义的外置显卡，宣称可以令整合图形的笔记本电脑3D性能提升8倍（欲知详情，请留意本刊后续报道）。


久违了的MXM模组，走近一看，竟然是还未发布的DX10版本


Spakle（旌宇）的显卡已经全面进入HDMI时代



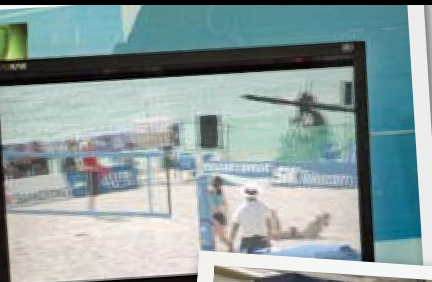
技嘉的全静音GeForce 7600 GT显卡


XFX展出由费特拉提名字命名的GeForce 7600 GT静音显卡





散热专家ZALMAN（思民）竟然带来了自己的3D显示技术（需带眼镜）



更为神奇的是，普通视频经过处理，也能显示成立体效果。

一家名为IRTOUCH SYSTEMS的公司带来了屏幕涂鸦技术，可以在Vista系统中运行，相当好玩





这是由两个屏幕组成的立体显示技术，站在中间位置，直接可以用肉眼观察，但是立体度一般。





首先来看看Tt的旗舰级机箱，造型绝对夸张和怪异。内部散热全部采用水冷系统，不仅静音，而且配合荧光效果更显酷炫、夺目。同时，顶部的掀盖设计也够特立独行，这完全是DIY发烧友的梦幻机型。



充满童话色彩的CoolerMaster（酷冷至尊）机箱，肯定大受MM欢迎。你注意到面板上的功率、温度和音频/HDD指示表了吗?

五花八门的机箱 Case

真没想到CeBIT上展示的机箱还会这么丰富，除了知名的Tt和CoolerMaster带来了绝对令你叫绝的DIY机箱以外，中国厂商还有一些韩系和欧系厂商也都有很多另类、新奇的作品，令人大饱眼福。由于版面有限，因此作品只能展示其中很小一部分，全部照片可到本刊网站上搜寻。



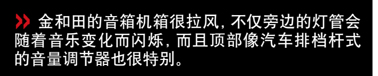
机箱也玩变脸，航嘉展出可换面板的机箱




让我想起《终结者》里面的液态金属机器人，缺点太明显，就是轻轻一碰就会有指纹，难怪要“DO NOT TOUCH”。



这个家伙像什么大家自己联想，反正挺酷的。




金和田的音箱机箱很拉风，不仅旁边的灯管会随着音乐变化而闪烁，而且顶部像汽车排档杆式的音量调节器也很特别。





台湾AeroCool推出的DIY机箱，其面板的OLED设计真是叫绝。





韩国GMC带来了与众不同的竖式光盘置入方式，让平凡的光驱成为机箱面板设计的最大亮点。



像组合音响的机箱面板设计，同样来自韩国GMC。

《幽灵行动3：尖峰战士》游戏主题机箱。

多彩正在秘密开发的新架构机箱，看上去有点像BTX，但是电源为什么在下面呢？



触摸式操控方式今年很流行



ECS代工的手持式DVB接收设备。



给笔记本电脑使用的USB接口DVB接收设备，还附带遥控器。



三星最新的移动电话（未知型号）

精彩的手持设备 PMP&GPS&DVB

手持设备历来是各大展会的热门看点之一，本届CeBIT自然也不例外，除了常见的智能手机、MP3/PMP播放器以外，DVB（数字电视广播）手持设备也是相当的盛行。在欧洲，DVB早已普及，因而相关产品也相当丰富，而在国内，只有少数几个城市有DVB的试点，而且格式与欧洲并不相同。例如《微型计算机》编辑部所在的重庆，大部分公交车上都安装有DVB电视设备。不过这项服务在国内目前还未针对个人用户开放，真是有点遗憾。除此之外，GPS导航设备在欧洲也是相当的受欢迎，而国内GPS市场似乎也正在悄然兴起。



很可爱的微星GPS导航设备，不知道国内是否有售。



创新新版的Zen播放器，附带遥控器哦。



华硕新型智能手机，看样子是基于PPC操作系统。



国内品牌多彩也开始涉足GPS的制造行业。



三星带立体声音扬声器的PMP播放器，采用滑盖设计。

管窥新一代主板&芯片组 Mainboard and Chipset

展会上，Intel最新的Bearlake芯片组（代号P35）无疑是大家关注的焦点，几乎所有参展的板卡厂商都拿出了相应的工程样品用于演示，但是不同之处在于对于DDR3的支持上，各家采取了不同的策略。例如ECS（精英）采取DDR2和DDR3内存并存的设计（各两组DIMM插槽，不能同时使用），而技嘉、微星、映泰等厂商则是设计两个版本，分别支持DDR2和DDR3内存。我们从厂商那里获悉，由于DDR3内存暂时还不会普及，因此前期他们都做了两手准备，要么“兼容”，要么先推出DDR2版本，而后再推出DDR3版本。

在Intel正式发布Bearlake以前，我们只能得到一些大致的规格，例如它支持Intel最新的四核芯Core处理器、前端总线频率升级到1333MHz、支持DDR3内存、采用最新ICH9南桥芯片，等等。此外，和Bearlake一同展出的还有整合显示核心的Bearlake G（代号G33）。Bearlake G将整合GMA 3000或GMA X3000两种显示核心，都符合Windows Vista Premium认证要求。



微星正把基于P6N SLI白金版主板的系统放在一个78度的烤箱中运行，以检验其稳定性。



已经能稳定运行的技嘉P35平台，采用Qimonda DDR3内存。



华擎AMD Live! Ready的690G主板，支持DVI-HDCP输出。



映泰展出的MicroATX架构的G33整合图型主板（Bearlake G）

精英P35主板可使用DDR2或DDR3内存

微星的P35主板有DDR2和DDR3两个版本



像废弃的工厂，键盘也是千疮百孔。

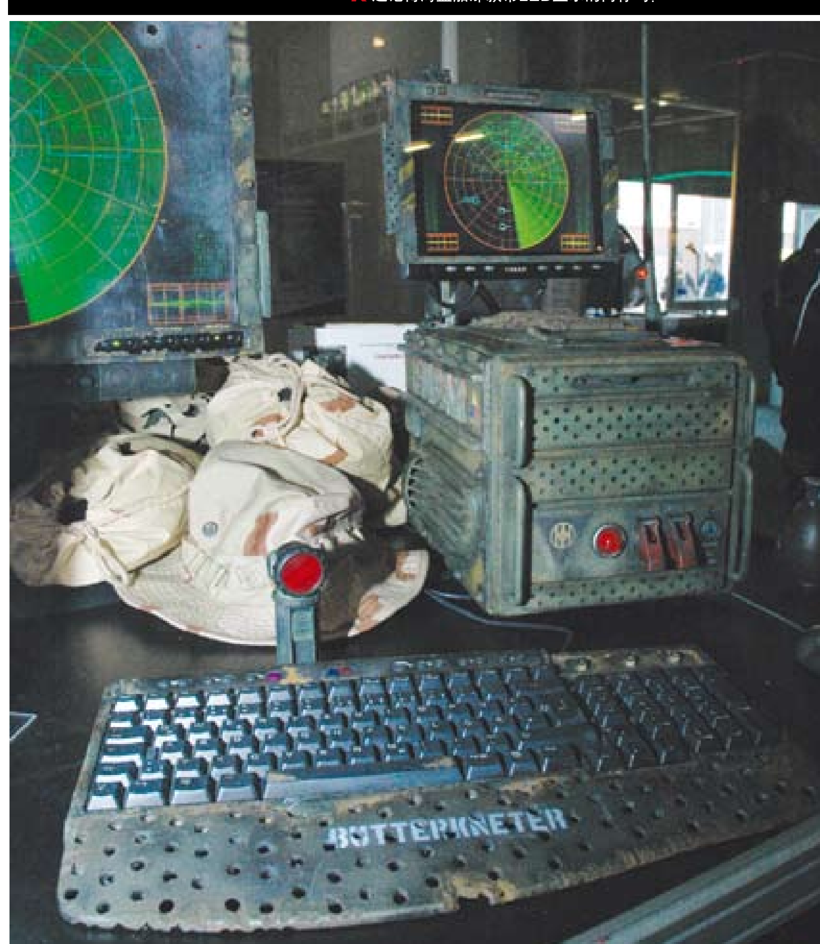


还记得海盗船那款带LED显示的内存吗？





这也是电脑，而且还是水冷散热的。



看样子像是从阵地上捡回来的电脑

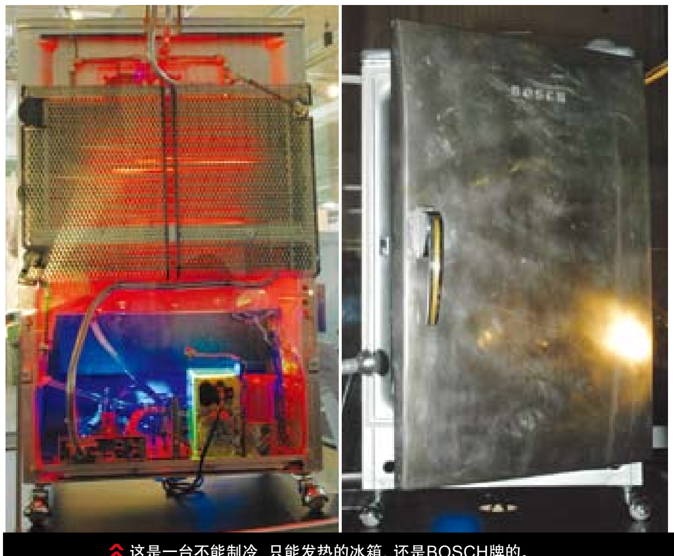


令人大开眼界的MOD世界 MOD

在2馆的一个角落，有一个非常特别的地方，这是由三星赞助的MOD展示区，区域内展示的作品只能用大开眼界、叹为观止来形容。每件作品旁边都标注有作者的名字、职业、年龄，以及这件作品花费的时间和金钱数目。



把一部分部件泡在油里，这样的想法不仅创意很好，而且散热效果也不错，还有观赏价值，真是一举三得。



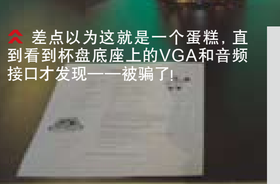
这是一台不能制冷、只能发热的冰箱，还是BOSCH牌的。



差点忘了，地上还有一个（其实是一个不会动的机器人）。







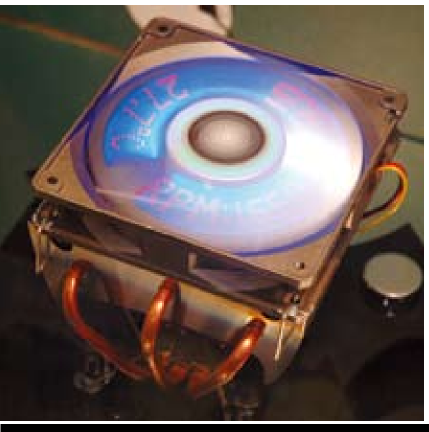
差点以为这就是一个蛋糕，直到看到杯盘底座上的VGA和音频接口才发现——被骗了！



Topower专为骨灰级发烧友打造的2000W外置电源，售价人民币6000~8000元。Oh~My God!

令人炫目的散热装置 Cooler

真没想到CeBIT上能看到这么多五花八门的散热设备，而那些五颜六色、造型奇特的散热器和机箱更是我们的最爱，相信也会是每一位真DIYer梦寐以求的东西。



非常有创意的华硕风冷散热器，扇页旋转时可显示温度和转速等信息。

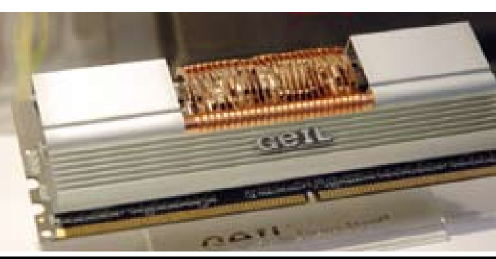


带有避震器的CoolerMaster散热器，可避免风扇共振。



技嘉RollPad，有点像中国的凉席。


你喜欢哪种口味?来自Pretec的寿司闪盘



自带热管散热的Geil超频内存



Adata固态2.5英寸SATA硬盘

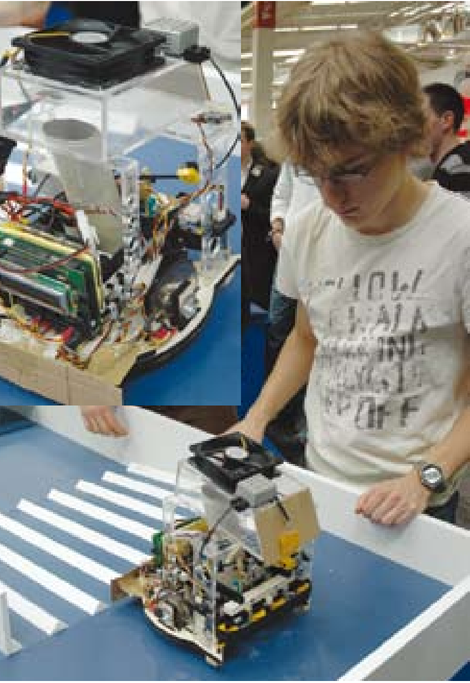

漫步者M0闹钟出红色版了


多彩iMac台灯造型摄像头

Beer&Bear的Wi-Fi摄像头


ELECOM的iPod车载充电器


三诺带蓝牙功能的iPod音箱


会场内的机器人运动会。选手携带自制的机器人,根据规定任务来编写程序。


即将面市的麦博Pure 100 Hi-Fi音箱,音质与价格的完美体现。



多彩带指纹识别的键盘

其它 新奇设备 Others

没有版面了……

老编,再打发点页码吧!……


Beer&Bear的Skype网关(详见后续报道)



只有ExpressCard大小的旅行鼠标



看起来像一个鼠标垫,其实是10000mAh的锂电池,专为笔记本电脑设计。



责任编辑:袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com



时尚与人性化设计的平衡

两款惠普黑晶U系列个人电脑

惠普(HP)近期新推出了黑晶U系列个人电脑，它在以往惠普个人电脑的基础上，增添了许多时尚、人性化的设计要素，是针对追求轻松数码应用的家庭以及看重生活品质的时尚年轻人推出的新一代产品。下面，我们就来看看惠普黑晶U系列个人电脑有何与众不同。

MicroComputer 指数 7

- ＋ 多功能的机箱和显示器设计，方便用户使用。
- － 价格无优势，处理器和显卡规格偏弱

测试手记: 黑晶系列个人电脑是惠普(HP)近期推出的新款家用电脑，这款机器在机箱、显示器的外观设计上加入了许多特别考虑，让家庭用户在使用时更加顺手。

黑晶U系列个人电脑赏析



惠普黑晶U系列特色

1.全新设计的机箱与显示器组成协调的外观
2.特有的个性百宝夹 (EasyClip)
3.键盘收纳设计
4.附送简单易用的特色软件

新款主机

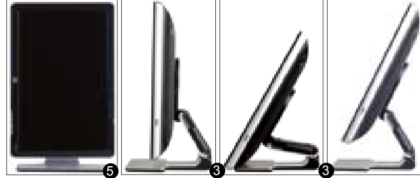
❶ 黑晶机箱面板以黑色为主调，驱动器以下的面板全部采用镜面设计，辅以银色边框，非常时尚。

❷ 从机箱背部可以看出，主板是安装在机箱左侧面板上(从正面算)的，朝向与普通电脑相反。这样的设计可以让键盘鼠标的接口位于机箱最底部，减少悬在半空的线缆数量，更有利于整理。

❸ 15合一读卡器、Light Scribe刻录机以及独有的热拔插miniPMD便携式移动硬盘被安排在前面板上。

❹ 对于大多数习惯将机箱放置在电脑台下方的用户来说，设置在机箱顶部的开机键不用弯腰即可摸到，操作起来更方便。开关键内还设计有淡蓝色的LED灯，即使室内光线昏暗，用户也能一眼找到，LED灯的光线非常柔和，不会让人觉得刺眼。

❺ 随机配送的多媒体键盘手感不错，两侧设计有13个快捷键，可以控制包括媒体播放器、惠普Roxio Creator Basic v9家庭媒体制作、IE以及媒体中心等多种软件，还可以直接控制光驱弹出与关闭。















新款显示器

❶ HP w2207显示器是这款机器最引人注目的配置。
❷采用双转轴设计，支架上还设计了线缆整理凹槽。
❸ 其屏幕高度和显示器角度可以可以自由调节。
❹ 内部集成有USB HUB，提供2个USB接口，可以将主机上的USB接口转接至显示器侧面，方便用户使用。
❺ w2207显示器支持90度旋转。
❻ 边框的凹槽可以与个性百宝夹搭配，在显示器上挂上个性照片和手机等常用设备.
❼ 独特的键盘收纳设计是普通电脑无法实现的。







两款代表样品

u5028cn赏析

配置表	
处理器	英特尔Pentium D 915（2.8GHz）
主板芯片组	945G
内存	1GB
硬盘	250GB/7200rpm
显卡	GeForce 7300LE
显示器	HP w19显示器（19英寸宽屏）
声卡	HD Audio 7.1
光驱	Light Scribe刻录机
读卡器	15合一读卡器
预装操作系统	Windows Vista家庭高级版
售后服务	3年免费部件保修，1年免费硬件上门服务
售价	7699元
附送软件	PC Doctor电脑诊断系统/HP DVD Play/Raxio Creator Basic 9媒体刻录及视频编辑软件/30款休闲游戏免费试玩（共计1800分钟）/Muvee autoProducer 5.0/Norton网络安全特警2007等等



视频制作软件简单易用



供试玩的有趣小游戏



点评：u5028cn是惠普面向多媒体家庭用户推出的一款欢悦（Viiv）平台电脑，银黑色搭配的整体风格与家居环境非常协调。由于预装了价值2560元的Windows Vista家庭高级版操作系统，因此价格高达7699元。

u5028cn附送的软件也想当丰富，所以使用起来是一种享受。用户只需要举手之劳就可以用Muvee autoProducer 5.0剪接制作出自己拍摄的家庭影片；而Norton网络安全特警则可以保证用户上网时的安全与隐私。它甚至还提供了总共1800分钟的休闲游戏免费试玩时间(有30款休闲小游戏可供试玩)。这款机器在使用时还会自动提示你制作一张系统恢复安装盘，有了它就可以很轻松地恢复原始操作系统，避免系统崩溃的。略微遗憾是，u5028cn搭配的显示器仍是早期的HP w19，并非新款可以搭配个性百宝夹（EasyClip）的显示器。

这款机型采用Pentium D 915双核处理器、19英寸宽屏幕显示器和独立显卡的搭配，在中低画质下，基本能满足主流3D游戏的需求。它还提供了包括同轴数字音频输出、IEEE1394接口等在内的齐全接口，能很好地与家中的高端音响以及录像机等其他数字设备连接，如果你能为它选配一款电视卡，还能成为家中的媒体中心电脑。

u6009cl赏析

配置表	
处理器	英特尔Pentium D 925（3.0GHz）
主板芯片组	ATI RC410+SB450
内存	512MB
硬盘	160GB/7200rpm
显卡	Radeon Xpress 200集成显卡
显示器	HP w2207显示器（22英寸宽屏）
声卡	HD Audio 7.1
光驱	16X DVD
预装操作系统	DOS
附送软件	PC Doctor电脑诊断软件
售后服务	3年免费部件保修，1年免费硬件上门服务
售价	5999元

u6009cl的处理器升级到3GHz的Pentium D 925，但仍是一台功耗较高的NetBurst架构电脑。它采用了整合显卡的ATI RC410主板，只能在较低分辨率和画质下勉强运行主流3D游戏。同时，为了将价位控制在5999元，u6009cl仅标配了DOS操作系统，用户需要自己安装主流的Windows系列操作系统。它也没有附送大量的免费或者试用软件，只是提供了PC Doctor电脑诊断软件和OEM版本的金山毒霸和金山词霸。



点评：u6009cl的机箱设计与u5028cn完全相同，但配置比u5028cn略低，是一款定位于主流用户的产品。尽管如此，它在使用时仍然让我们感受到不同于DIY机型的特色。首先，标配22英寸宽屏显示器的u6009cl“面子”很大。这款HP w2207是专门针对黑晶系列电脑设计的新款显示器，边框上设计采用了可以搭配个性百宝夹的专用凹槽，底座可以和键盘完美结合，键盘不用时可以收入底座之中，不占用桌面空间。其支架上还设计了线缆整理凹槽，让用户的桌面更加整洁。w2207还是一款支持屏幕90度旋转的显示器，在配合HP My Display软件时，还可以实现画面自动旋转，对于喜欢纵版游戏和需要制作超长表格的用户来说，旋转后的w2207完全能够满足要求。此外，它还提供了音频输入接口，可以用内置音箱放音乐。

写在最后：

DIY玩家有时会觉得品牌机的配件搭配不够自由、价格又比兼容机贵，因此往往不屑一顾。但不可否认，品牌机特有的一些外观与功能设计目前兼容机还很难超越，对于特定用户来说它仍然有自己的优势。

对于DIY玩家而言，向普通用户推荐PC时其实完全可以换一种思路，考虑一些有个性的品牌机。在生活中，对电脑性能要求不是太高的普通用户总是多数。当他们希望购买电脑时，需求往往只是：我要外观看上去特别酷的、我的显示器要越大越好、我希望电脑和家居环境更加协调些……对于这类用户来说，尽管兼容机也有很多个性化的机箱、显示器，但组合在一起总不如品牌机协调。而且品牌机还会附送一些简单易用的常用软件，对于普通用户来说使用起来更方便。像惠普黑晶个人电脑这样有特色的产品或许也是相当不错的选择。所以，选择兼容机或者品牌机其实不是定式，关键要看买电脑的用户的需求是什么，能满足需求的产品都值得考虑。(袁怡男) MC

责任编辑:刘宗宇 E-mail:liuzy@cniti.com



不到五千元

优派PJ503D投影机

☎800-820-3870（优派显示设备国际贸易(上海)有限公司）¥4999元



虽然投影机已经在市场上出现了相当长的时间，但是一直很难进入家用领域，究其原因就是投影机价格昂贵，以及对使用环境有较高要求。而今年，将是家用投影机飞速发展的一年，这和人们的生活水平大幅度提高有关，越来越多的人想要在家里享受电影院看大片的乐趣。

家用投影机并不是低端的代名词，反而对规格要求较高，比如要达到720p的分辨率和拥有HDMI等丰富的视频接口等规格。只是国内用户对价格比较敏感，因此包括明基MP510以及优派PJ503D在内的两款低价投影机也受到了相当多家庭用户的关注。优派PJ503D是第二款价格进入5000以内的投影机，它和明基MP510同为4999元，因此，会有许多用户关心这两者之间的区别，我们也将它和明基MP510一起进行对比测试。

优派PJ503D的外观设计简约，白色机身使用了烤漆工艺。它的体积小巧，机身下有一个简易的升降杆。PJ503D是一款基于DLP技术的投影机，物理分辨率为800×600，画面可以在4：3和16：9的宽高比之间调节，16：9模式是将画面拉伸变形后得到的。PJ503D使用了定焦镜头，固定距离下不能够调节画面的大小，只能通过改变投影机和屏幕的距离来改变画面的大小，在1.5m～6m的距离可投射出37.5英寸～150英寸大小的画面，在家用环境下大概可以达到80～90英寸。为了节省成本，PJ503D的视频接口并不多，只有常用的VGA、S-Video和复合端子，接口类型和布局与明基MP510完全相同。

PJ503D的菜单和明基MP510一样比较简单，设置项比较类似。主要的画质调节选项仅有亮度和对比度，还有一些基本的画面校正、吊投和背投镜面投影设置。优派PJ503D的按键布局合理，操作比MP510更方便，可以在演示、照片、影院和最亮四种亮度模式间快捷切换。而明基MP510的优势在于可以在菜单中根据背景墙的不同颜色进行色彩校正，而且在输入视频源不是800×600的最佳分辨率时会提示，设置更加人性化和傻瓜化。

我们在专用视听室中对优派PJ503D投影机进行了测试，由于PJ503D使用了DLP技术，因此在实际测试中有不错的对比度表现，暗部细节的表现力强，对比度较高。DLP投影机的色彩表现能力本身就不如LCD投影机，PJ503D采用了高速靓彩色轮改善色彩，但是实际测试它的色彩范围和万元级投影机相比有一定差距，色彩饱和度较低，和明基MP510处于一个水平，不过基本能够满足低端家庭和商业用户的要求。

4999元对消费者来说确实是一个非常震撼的价格，优派PJ503D以及明基MP510受到了相当多低端用户的关注。喜爱看大片的家庭用户往往在电影院里花费不菲，如果能用低廉的价格搭建好一个初级的影音视听室就可以随时在家享受大片。明基MP510提供了背景墙色彩校正功能，可以在多种颜色的墙面上直接投影，省掉了一块幕布钱，但是这样的投影方式相信许多用户都不能接受，因为在幕布上投影才能得到最好的显示效果。而优派则更直接，促销期内在4999元低价的基础上还送一块999元的84英寸幕布，非常超值。(刘宗宇) MC

MicroComputer 指数 8

➕ 价格便宜

➖ 色彩饱和度不高

测试手记: 优派PJ503D在测试时的性能和功能表现虽然和万元级家用投影机相比还有一定差距，但是这个低廉的价格绝对是突破了消费者的心理底线的。优派PJ503D投影机和明基MP510用非常低的价格来吸引更多的用户加入投影一族，我们也觉得投影机会成为未来家庭用户搭建家庭影院的首选。

附：两款4999元投影机产品资料

	优派PJ503D	明基MP510
分辨率	800×600	800×600
对比度	2000：1	2000：1
亮度	未知	1500 ANSI流明
影像尺寸	37.5～150英寸	30～200英寸
投影距离	1.5～6米	50"@2m(投射比)
视频接口	VGA、复合端子、S-Video	VGA、复合端子、S-Video
噪音	<27dB	26/22dB(经济模式下)



按键布局

后部接口

责任编辑：刘宗宇 E-mail:liuzy@cniti.com

特立独行
华硕LS201 LCD显示器

8008206655(华硕电脑) ￥2999元

华硕在进入LCD显示器领域后，一直很努力地在工业设计上下功夫，推出的多款显示器都有不错的外观设计和工艺品质。现在华硕又推出了非常有个性的LS201，LS是Luxury和Slim两个单词的缩写，代表华贵和轻薄，这说明这款显示器又是一款在外观设计上出众的产品。

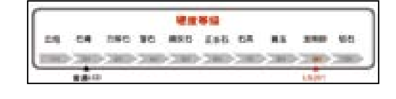
20英寸普屏

现在宽屏显示器虽然已经成为热点，有许多用户喜爱它，原因就是宽屏幕适合看电影，尺寸也越来越大，从19、20、22到24英寸都有不少的选择。厂商切割宽屏面板也更经济，因此目前的大屏幕新品几乎都是宽屏LCD。但是仍然有相当部分的用户需要普屏的显示器，比如专业软件、办公应用、部分老款游戏、电子竞技玩家。现在的情况却是19英寸以上没有更多的选择，消费者和厂商也将目光完全集中在了大屏幕宽屏LCD上。

华硕LS201就是一款4：3比例的20英寸LCD显示器，它的屏幕分辨率为1400×1050，点距为0.292mm，这个点距下的字体较大，更适合家里的老年人。20英寸普屏LCD有两种分辨率，一种就是1400×1050，字体较大。另一种是1600×1200，点距0.255mm，精细度更高。LS201的面板类型为16.7M色的TN面板，标称亮度达到了300cd/m^2，响应时间为5ms，面板规格是目前的主流水平。LS201也具有现在流行的动态对比度技术，名称叫做ASCR（ASUS Smart Contrast Ratio华硕智能对比度），将对比度提升到了2000：1。LS201还具有华硕显示器特有的SPLENDID视频调整技术，一键可以在标准、剧场、游戏、夜晚、风景这几种模式之间进行切换。和其它显示器的情景模式不同，SPLENDID技术不仅改变显示器的亮度，而且在文字锐利度、色温、色彩饱和度上都有细微的变化。

9H硬度玻璃面板

许多用户在挑选液晶电视时会在意屏幕是硬屏还是软屏，硬屏就是在面板上额外加装了一层高硬度的玻璃面板，可以防止屏幕划伤。在购买LCD显示器时反而很少有消费者去在意脆弱的屏幕是否有保护。华硕LS201的面板外就覆盖了一层硬度达到9H的镀膜玻璃，和金刚砂相近，最大程度保护面板。而普通LCD面板的硬度只有2H，很容易被硬物划伤。同时这层玻璃经过了特殊处理，具有高穿透率和低反射率，尽量避免形成镜面影响显示效果。



漂亮的外观设计

优秀的工业设计一直是华硕的产品优势，这款显示器最主要的特点就是薄。由于使用了外置电源，机身厚度减小到最低，是LCD显示器中最苗条的产品之一。机身后部是银色的华硕LOGO，为了保持机身的整体造型不被破坏，D-Sub、DVI和电源接口都移到了底座上。前面板下方的OSD按键和银色的装饰条浑然一体，按键标识都有灯光指示，透过前部的玻璃面板显示出来。底座和机身之间通过一个旋转轴相连，有一个按钮可以控制底座的收纳折叠。比较独特的是，底座上的内圈是一个"Light-in-Motion"光环，当电源开启的时候光环为蓝色，显示器待机时光环为橙色。



MicroComputer指数 7

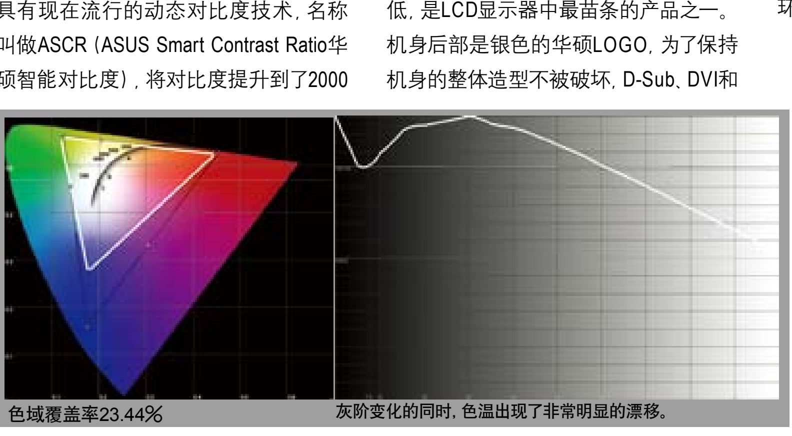
➕ 外观漂亮

➖ 玻璃面板容易留下指纹和油渍

测试手记：华硕LS201是一款相当具有创造性的LCD，而且尺寸也和现在的LCD发展方向不同。关于宽屏的好处我们已经看得太多，但是并不是所有的游戏都支持宽屏分辨率、外置电视盒输出的信号仍然是4：3尺寸……究竟是选择宽屏还是普屏，可能许多用户都还没有最终抉择。所以，大屏幕的普屏LCD还是有相当大的市场。

测试感受

我们使用了柯尼卡美能达分光色度仪按照微型计算机评测室以往的LCD测试规范对LS201进行了测试。这款显示器的色彩饱和度较高，按照国标的色域覆盖率为23.44%。不过我们发现LS201的ASCR对比度有一定的问题，按照全屏黑白的模式进行测试，无论开启还是关闭ASCR功能，对比度都在1000：1左右，具体测试值为998：1。而按照ANSI的测试方法，对



色域覆盖率23.44%

灰阶变化的同时，色温出现了非常明显的漂移。

责任编辑:刘宗宇 E-mail:liuzy@cniti.com

比度为508:1，这是面板的真实参数。这说明这款显示器的ASCR功能不能正常关闭，应该和我们手中这台LS201还是测试样机有关。同时在灰阶测试中，LS201的色温有非常明显的漂移，正常的色温变化曲线应该越接近水平直线越好。在主观测试中，这款显示器的色彩表现不错，白色画面下的亮度均匀性保持得很好，边角亮度是中心亮度的83%，这个成绩非常不错。在细节表现力上，黑色部分的细节表现能力稍差一点，亮部细节大部分都能清晰可见。以往部分品牌LCD上玻璃面板在黑色画面下有较强的镜面反射，会影响显示效果，而华硕LS201的玻璃面板透光率和反射率就控制得非常不错，在保护面板的同时尽量不影响画面效果，不过遗憾的是玻璃表面容易留下指纹和油渍，不容易清洁。

并不是所有的游戏都支持宽屏分辨率，而且对部分用户来说宽屏LCD用起来并不习惯，因此不妨考虑一下大屏幕的4:3普屏LCD。目前这款显示器的报价为2999元，这个价格可以买到一款非常不错的22英寸宽屏LCD，但是究竟是选择宽屏还是普屏，就要看用户自己的选择了。(刘宗宇)

附：华硕LS201产品资料

尺寸	20英寸
点距	0.292mm
亮度	300/m^2
对比度	2000:1(ASCR)



底座上的光环，用于指示显示器状态，也可以关闭。

按下这个按钮可以轻松把底座收上去，并实现挂墙。



D-Sub、DVI和电源接口设置在底座可以让线缆连接更简洁。



重回音质之巅

索尼Walkman NW-S705F MP3播放器

☎800-820-900(索尼免费订购热线) ¥1599元

众所周知，曾是磁带、CD以及MD随身听市场霸主的索尼在进入MP3随身听时代后一度迷失方向，霸主地位也被苹果取代。看着苹果的iPod系列圈钱无数，如今缓过神来的索尼决心东山再起，不仅将旗下MP3产品重新冠以金子招牌Walkman，还一口气推出了多款翻身之作。其中，重回音质路线的NW-S705F的表现最令人关注。

NW-S705F的机身借鉴了索尼Walkman E系列的“香水瓶”造型，不带任何直线与棱角，以致于让人一眼就能认出这是索尼的产品。机身正面覆盖着半透明的塑料材质，将显示屏隐藏其中，配合金属边缘，显得高贵、内敛。机身背面则经过磨砂处理，与正面相比，更富质感。NW-S705F的操作键虽不少，但全部巧妙地和机身融为一体，没有丝毫突兀感。总的来说，在外观上，虽然NW-S705F不及NW-S200新潮，但仍不失个性。

索尼Walkman纯乐S系列的最大卖点是可提供近乎完美的音质，NW-S705F可谓是现有索尼MP3产品中的“音质之王”。NW-S705F是索尼MP3随身听中唯一拥有降噪功能的，降噪原理并不复杂：通过MDR-NC022耳机中内置的麦克风监测到周围噪音后，降噪系统会产生与外界噪音大小相等的反向声波，两种声波混合后将相互抵消。据介绍，通过此方法可将外界噪音强度降低到原先的四分之一，即便是在喧闹的大街上或公车中，也能欣赏到纯净音乐。当然，这也意味着NW-S705F的绝配非MDR-NC022耳机莫属，若换用其它耳机，则无法开启NW-S705F的降噪系统。



➕ 音质出色、支持快速充电技术
➖ 体积较大

测试手记:从NW-S705F走音质路线可看出索尼正在重拾传统，想当初索尼曾推出多款音质出众的CD以及MD随身听，被广大的音频玩家奉为经典。如果你对索尼随身听颇有好感，对其音质要求很高，相信NW-S705F不会令你失望。

好声音还依赖于好的耳机。索尼在随身听耳机方面的实力毋庸置疑，曾推出过诸如MDR-E888之类的经典产品，而MDR-NC022的零售价高达999元，其表现无疑令人期待。除了采用降噪技术外，每个耳机内有一个直径为13.5毫米的扬声器，用于声音重放，以实现宽广的动态音域范围，听音效果清晰震撼。笔者在试听时恰逢窗外下着小雨，未打开降噪系统时，还能隐约听到雨滴打在窗台发出的细微声音；打开降噪系统后，外界噪音的确消失殆尽，但耳机里传出类似电流声的细微杂音，用于抵抗外界噪音。

NW-S705F还拥有改善音质的四大“法宝”——高保真立体声、清晰超重低音、虚拟耳机音效（VPT）以及音量动态平衡器技术。想必大家一定很关心NW-S705F的实际音质表现，反复试听之后，笔者觉得NW-S705F的声音非常干净，中频表现人声十分到位，不温不火，而且具有良好的结像力；值得称赞的是低频效果，松软但不拖沓，收放自如，即使播放极其考验耳机的低频乐曲也不觉得混乱；相比之下，高频表现只能算是一般。此外，NW-S705F的音质继承了索尼音频播放器的一贯特色，即有较明显修饰痕迹，并非人人都会喜欢。可即便如此，NW-S705F的整体音质足以令绝大多数同样以音质为卖点的其它MP3汗颜。

NW-S705F支持索尼独有的三分钟疾速充电技术，仅充电3分钟就能持续播放约3小时音乐。早上出门前花3分钟时间充电，就能满足你一天上下班途中欣赏音乐的基本需求。当电池充满时，理论上可持续播放音乐近50个小时，尤其适合长时间出门在外的商务人士或旅游爱好者。目前NW-S705F（2GB）的价格为1599元，想必大家在选购时还会参考价格相近的iPod nano等产品。笔者认为，虽然将NW-S705F挂在胸前不如iPod nano显摆，但前者更胜在内涵，在音质方面明显强于后者。对于注重生活品味、从不盲目跟风的人而言，选择NW-S705F一定没错。(伍　健) MC



▲“香水瓶盖”采用索尼独有的拨盘（jog dial）设计，用于实现浏览音乐专辑以及切换歌曲等操作



▲ MDR-NC022耳机的银色部分内置麦克风，用于收集环境噪音

附：索尼NW-S705F产品资料

项目	参数
容量	2GB
屏幕类型	三行彩色冷光(OEL)屏
支持音频格式	MP3、WMA、ATRAC3、ATRAC3plus、AAC
主要功能	音乐播放、FM收音
尺寸	87.2mm×27.4mm×14.9mm(不含突出部位)
重量	47g

责任编辑:袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com



摄像头也玩动画

天敏左轮加强版摄像头

☎0752-2677800(天敏科技) ¥160元



MicroComputer 指数 

⊕ 提供独特的动画叠加功能

⊖ 只适合粘贴在显示器两边

测试手记:用动画来表达感情无疑是当前聊天最流行的方式,天敏左轮加强版摄像头在不增加成本的基础上,添加了全新的动画叠加功能,让视频聊天也变得更具娱乐性,确实值得一试。

和以前的天敏左轮摄像头相比,左轮加强版摄像头最大的变化是增加了动画叠加软件,可以丰富用户在视频聊天时的情感表达方式。这款独有的动画叠加软件只能与天敏摄像头搭配使用,开启后可以与QQ、MSN等即时通讯工具同步运行,用户可以随时插入该软件附送的48种特效动画,还可以自定义添加数量不限的gif格式特效动画。有了这个软件,用户在视频聊天时可以直接在视频画面上给对方发送类似QQ、MSN传情动漫之类的特效动画,让视频聊天更有个性,不好意思直说的话也可以通过动画来表达。更重要的是,这种动画不用付费,你可以直接从网上收集、可以自己制作,对于用户来说几乎不带来额外的成本。

除了动画叠加功能以外,粘贴式固定是左轮加强版摄像头的另一大优势。它的底座里有一块粘性塑胶块,可以牢牢粘贴在显示器的边框上,和普通的摄像头相比,不会夹伤、弄脏显示器。而这块特殊材料制成的粘性塑胶块本身不会碎裂掉渣,因此在粘贴取下时不会留下任何残渣和痕迹。当粘上过多灰尘失去粘性时,用户只要用清水将其擦拭干净(注意不能使用有机溶液清洗如:酒精),其粘性又能恢复如初,完全不用担心反复使用是否牢固。

左轮加强版摄像头采用中星微301PLH控制芯片搭配30万像素的CMOS感光元件,成像和画面效果不错,160元的售价也不算太贵,追求新奇的用户可以考虑。(袁怡男) MC

小型办公的效率助推器

三星SCX-5530FN一体机

☎800-810-5858(三星电子) ¥6839元



MicroComputer指数 

⊕打印速度快、直连USB功能、大容量打印存储器

⊖工作时有一定噪音、USB存储器打印格式较少

测试手记:三星SCX-5530FN黑白激光一体机在测试中表现不错，文档处理速度令人满意，丰富的按键设置和直连USB功能也相当实用。综合各方面考虑，这都是一款有助于提升工作效率的全能产品，只是略大的工作噪音和不甚丰富的直连闪存文件格式显得有些不够完美。

黑白激光打印机一直是普通办公应用的专用机型，而集扫描、复印、打印、传真多功能于一身的一体机则凭借丰富的功能赢得了"办公多面手"的称号。当两个因素相融合之后，得到的黑白激光一体机的办公血统就更显突出。这次我们拿到的三星SCX-5530FN一体机就是其中颇具代表性的一款，丰富全面的功能、较高的规格和独特的设计，令其在小型办公应用中游刃有余。

三星SCX-5530FN一体机外观沿用了灰、白两色传统风格，与三星以往的办公产品保持一致；结构也采用了从上到下依次为ADF（自动进纸器）、平板扫描仪、控制面板、出纸口、打印装置、前进纸口和标准纸盘的传统模式，令小型办公用户在接触到产品后能快速上手。产品配置一向是三星的强项，SCX-5530FN同时提供USB、并口、网线三种接口以便于产品部署，96MB的打印存储器也明显高于同档次产品的平均水平。此外，三星SCX-5530FN一体机25000页的月打印量和28ppm的打印速度也足以满足小型办公用户对文档处理速度、工作负载等方面的高要求。高规格、速度都有助于


▲三星SCX-5530FN体积并不大，整体结构相当紧凑


▲前面板集中了大量按键以实现传真、扫描、复印、打印功能的控制


▲背板右侧设计有大量数据接口以实现多种连接方式


▲采用鼓粉一体耗材，可选择后期成本更低的大容量型号


▲后部的双面打印设备实现了更节约成本的双面打印功能



▲前部直接USB接口提供了扫描存储和直连打印的功能

责任编辑:陈增林　E-mail:chenzl@cniti.com

提升工作效率，而快捷、丰富的传真地址薄设置，支持扫描直接发送邮件、扫描至USB存储器或FTP服务器，直连USB存储器打印功能更是三星SCX-5530FN提升办公效率的有力武器。尤其是后者，尽管目前仅支持prn、pdf、bmp、tiff等有限几种格式，但仍让我们体验到了数字办公的魅力。目前随身存储设备已经大量普及，这一功能有助于办公用户在特定情况下脱离电脑，仅仅通过三星SCX-5530FN一体机进行扫描文件保存电子档、资料备份传输、资料打印等多种操作，有助于进一步提升工作效率。

对于这一功能，我在试用过程中发现，三星SCX-5530FN能够迅速检测到USB闪盘，并能够准确识别其中的各种文件名称。只是在选择打印诸如.doc、.txt之类文档时会提示无法支持，我们期待三星进一步提升文件格式的支持度，以提供更大的工作便利。在性能测试当中，三星SCX-5530FN首页处理时间不到9秒，表现相当不错；连续黑白文档打印速度为22ppm，比主流喷墨机型的实际速度快近50%。同时其双面打印速度和单/双面复印速度也分别达到了17ipm和22cpm/14ipm，仅就处理速度来看，三星SCX-5530FN的表现令人满意。打印效果方面，三星SCX-5530FN的表现也相当不错，1200dpi×1200dpi的打印精度处于较高水平，图片打印精度不错且过渡自然，黑白文本打印在1200dpi的精度下相当饱满锐利。

三星SCX-5530FN打印速度

项目	速度
黑白文本（A4）	22ppm
双面文本（A4）	17ipm
扫描速度（A4）	15ppm
单面复印（A4）	22cpm
双面复印（A4）	14ipm

就产品的规格及表现来看，三星SCX-5530FN与同档次产品相比有一定优势，而采用大容量耗材后不足0.2元/页的打印成本处于激光机型的主流水平，更是远低于喷墨产品。尤其值得一提的是，SCX-5530FN在通过提升处理速度、提高产品配置的同时，还通过丰富传真号码设置、增加直连USB功能等方式，进一步改善了办公效率，为小型办公用户带来了更多的实惠。与此同时，随机提供的SmarThru软件也集成了非常实用的文件处理、管理功能，通过简单的界面对文档、图片进行管理，同时还整合了网络传输、OCR、设备管理等有助于提升工作效率的实用项目。(陈增林) MC

附:三星SCX-5530FN产品资料

项目	参数
打印分辨率	1200dpi×1200dpi
打印内存	96MB（可扩展至320MB）
最大打印尺寸	A4
标称打印速度(A4纸/信函纸)	28ppm/30ppm
双面处理速度	19ipm
首页输出时间	8.5s
月打印负荷	25000页
自动双面打印	有
扫描分辨率	600dpi×1200dpi
传真速度	33.6 Kbps
传真分辨率	400dpi×400 dpi
传真存储器	6MB（约480个页面）
产品尺寸	466mm×435.4mm×458mm
产品重量	18.5kg
打印连接方式	网络接口、USB、并口
耗材	SCX-D5530A 902元 SCX-D5530B 1366元

独立功放2.0

奋达MF—180

☎020-34387688（广州市奋达音响有限公司）¥ 458元

“2.0+独立功放”是来自于传统音响的设计。这类产品采用无源箱设计，并配以优秀的功放系统，具备优秀的音乐表现能力，因此深受音乐爱好者的喜爱。但对于多媒体音箱来说，这种设计以前通常只在千元以上的高档产品中采用，其高昂的价格也将许多钟情于这类产品的音乐爱好者拒之门外。针对于此，奋达公司推出了一款仅488元的“2.0+独立功放”产品——MF-180，具有极高的性价比。

奋达MF-180的无源音箱为木质箱体，使用1英寸软球顶高音扬声器和5英寸特殊涂层纸盆低音扬声器，并采用前置扁平倒相孔设计，整体造型与普通2.0多媒体音箱并无太大差别。相比之下，MF-180的独立功放盒外观有别于我们以前所见的2.1音箱独立功放——扁平的铝合金外壳，辅以黑色镜面亚克力材料、银色电镀旋钮和蓝色电源指示灯点缀，使其更具家电风格。MF-180的独立功放以一颗UTC4558运放芯片作为前级，后级则使用TDA7265功放芯片，这颗双声道功放芯片，最大可提供25W×2的输出功率。

在功放面板上，提供了直通/音调切换开关、高频和低频增益旋钮、主音量旋钮以及一个3.5mm耳机输出接口。其中直通/音调切换开关对于喜欢听音乐的用户来说尤为重要。不喜欢回放设备对声音进行太多渲染或对调音没有经验的用户，可在直通模式下欣赏到比较接近原味的声音；而有一定调音经验或具有听音偏好的用户，则可以在音调模式下，通过高频和低频增益旋钮，根据自己的喜好，适当地给音乐增添“调料”。与其它品牌的独立功放盒一样，MF-180也提供了两组输入，一组RCA接口可用于连接PC或碟机，另一组3.5mm立体声输入接口则可用来连接MP3、PMP等数码音频设备。

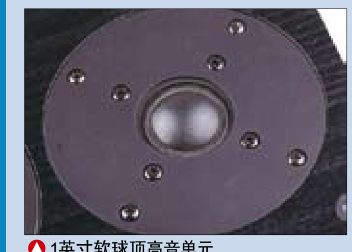
在经过两周连续煲箱之后，我们开始了对奋达MF-180的正式听音测试。测试项目包含了音乐、游戏音效、DVD影片音效三个方面。在音乐回放测试中，MF-180的表现相当不错。它的高频柔美细腻，乐器的高频泛音和人声曲目中的齿音、气息声都能很好地再现；中频厚薄适中，结像力不错；低频下潜较深，量感充足，不过其瞬态响应不是很好，声音听起来也略显绵柔，不够迅速有力。这样的特性，决定了MF-180对于游戏和DVD影片音效的低频表现不如相近价位的2.1音箱，特别是在包含了大量低频效果的场景，MF-180所表现出的气势相对小了一点。不过，这是我们可以接受的范围，毕竟2.0和2.1音箱的设计侧重点不同，前者追求均衡的音乐性，而后者则偏重于低频表现。如果你喜欢听音乐多于游戏和看DVD，并准备近期购入2.0音箱，那么在当前入门级2.0音箱中处于中上水平的MF-180是非常值得考虑的。（蔺　科 MC

MicroComputer指数 8

⊕ 柔美细腻的高频，中频厚薄适中。提供了直通/音调模式的选择。

⊖ 低频有点绵

测试手记：对于入门级2.0音箱，400~500元价格段是各品牌拼杀的重心。尽管多媒体音箱领域的另外几个强势品牌都已推出了重量级产品，但奋达MF-180凭借其独特的独立功放设计、不俗的效果，以及仅458元的价格，仍然具有相当大的优势。在经过煲机后，效果也相当出色。而且MF-180的潜力不错，动手能力较强的用户，还可进一步摩机，以获得更佳表现。


1英寸软球顶高音单元


5英寸特殊涂层纸盆低音单元




直通/音调模式切换按钮


独立功放背部提供了2组输入接口

奋达MF-180产品资料

项目	参数
音频系统结构	2.0无源音箱+独立功放
扬声器尺寸	5英寸特殊涂层纸盆单元、1英寸软球顶单元
频响范围	60Hz~20kHz
输出功率	25W+25W
信噪比	≥60dB
分离度	≥55dB
调节开关	电源开关、直通/音调切换按钮、低频增益旋钮、高频增益旋纽、主音量旋纽
音频接口	独立功放面板 3.5mm立体声耳机输出×1
	独立功放背板 3.5mm立体声输入×1、RCA输入×1
重量	约8.8kg

责任编辑:刘宗宇 E-mail:liuzy@cniti.com



家有DV就选它

SONY多功能直联式VRD-MC3刻录机

☎800-820-9000 (索尼(中国)有限公司) ¥ 2600元



MicroComputer 指数 8

⊕ 操作简单、功能强
⊖ 价格较贵

测试手记: SONY在消费类电子产品上的许多创意都非常不错，通过一些设计把复杂的事情变得简单化，让生活更加方便。SONY VRD-MC3把一些原本由PC完成的工作全部囊括一身，使得DV视频、图片的导出、编码和刻录不再麻烦。

我们曾经详细地报道过SONY DVDirect系列DVD刻录机VRD-MC1，它可以脱离电脑，由刻录机直接与摄像机、数码相机、数码存储卡等进行连接，无需电脑即可完成节目压缩、编码到刻录成光盘的全部过程，集多媒体视频采集、剪辑、编码、压缩、刻录、播放等功能于一身。现在这款功能丰富的产品又推出了新型号VRD-MC3，在功能和性能上进行了升级。

MC3继承了MC1的黑白色外观设计，简约而时尚。MC3在外观上的变化就是显示屏更大了，MC1使用了2英寸的非晶硅（a-Si）液晶屏，MC3使用了2.5英寸的多晶硅（p-Si）液晶屏，无论是视角范围、像素数、响应时间、色彩等指标都有提升。在接口上，除了原有的AV、S-Video、IEEE 1394、方形USB接口之外，还增加了一个普通的USB接口，使之能够连接使用USB接口的HDD DV和光盘DV。只要一按SONY HDD Handycam上的“DISC BURN”按钮，MC3便会自动识别自上一次刻录之后，在该摄像机内新增的拍摄内容进行刻录。连接光盘DV时，可以最多将3张8cm DVD的视频内容刻录到一张12cm DVD上。在功能上，MC3增加了支持5.1声道环绕音效刻录、16:9宽屏画面，同时用户可选择的DVD背景图片和幻灯片音乐更丰富一些。当然，MC3刻录机内核也有更新，从MC1的DW-Q30A升级为刻录品质优秀的DW-Q120A。

许多人家里已经购买了DV，但是拍摄后自己制作DVD的用户非常少，很多人都是到电脑城花钱制作DVD，或者干脆直接用DV带保存。SONY DVDirect系列多功能刻录机就瞄准了这部分初级用户，用极其傻瓜的方式完成复杂的操作。(刘宗宇) MC

附：SONY VRD-MC3产品资料

内置刻录机型号	SONY DW-Q120A
视频输入接口	AV、S-Video、IEEE 1394、USB
存储卡接口	MS、MS Duo、SD、xD、CF





大内存时代即将来临

4款单条2GB DDR2内存

测试手记:对于喜欢超大内存，希望玩转Windows Vista的用户来说，单条2GB内存的上市意味着大内存时代的来临。目前这4款大容量产品的性能与定价各不相同，但总体来说价格有些昂贵，更适合资金充裕的用户选择。

谁Windows Vista确实是内存市场的催化剂，激起了大家升级内存的强烈愿望。当曾经让你引以为豪的1GB×2内存成了标配的时候，身为发烧友的你，是否在考虑一个问题：在Windows Vista时代，多大的内存才称得上是终极容量，才能彰显发烧友的身份与地位呢？

要知道这个答案，我们必须先分析一下当前主板能支持多大内存。英特尔945P及以前的芯片组最大仅支持4GB内存，新一代P965则最大支持到8GB内存，而对于当前的发烧友来说，选择P965芯片组是理所当然的事情，此时，每条内存插槽需要配备2GB单条的内存才能达到极致。也就是说，如果你想打造“悍马”级别的电脑，如果内存容量不能升级到8GB，那还真不好意思跟人打招呼。

那么，现在市场上有2GB的内存产品了么？答案是肯定的。本期我们就挑选了4个著名内存品牌的单条2GB DDR2内存，让大家一饱眼福。

到这里，相信大家已经迫不及待地想知道这些极品内存使用什么颗粒？性能和超频能力如何了吧？我们以超频能力较强的技嘉GA-P965-DS3(P965+ICH8)为平台，搭配酷睿E6300处理器进行了测试，揭开大家心中的谜团。

小结

谁也没有料到3月底4月初的内存价格会出现雪崩。单条1GB DDR2内存不到400元的零售价让广大用户笑得合不拢嘴，同时也有更多用户开始关注更大的单条2GB内存。

但细心的读者可能已经发现，现在市场上可选的单条2GB内存并不多，而且价格几乎是单条1GB内存的3倍。为什么会出现这种情况呢？这主要是由市场供求关系所决定的。我们知道，目前512MB/1GB内存是市场的主流。512MB内存通常都是单面8颗64M×8bit（512Mb）规格内存颗粒，1GB内存通常是双面16颗颗粒，因此内存

ADATA 红色威龙DDR2 667 2GB

☎800-830-9260 ￥1400元/2GB

⊕价格便宜，性价比高 ⊖超频能力略逊

质保方式：终身质保

MicroComputer 指数 8

标准状态测试成绩	
PCMark05	4819
Memory	4298
Sandra 2007 MemoryBandwidth	
Int ALU	4975
Float FPU	4978
超频能力	
超频稳定运行规格	DDR2 750(5-6-6-18)




SPD值

威刚红色威龙ADATA内存是专门针对电脑玩家推出的产品，它也分为两个系列，一个是ADATA普通版本，另一个是Vitesta Extreme极致版本。这款红色威龙DDR2 667 2GB内存属于普通版本，采用南亚的128M×8bit（1Gb）规格DDR2 667颗粒，并在颗粒外部加装了红色威龙特有的散热片，更有利于散热。这款内存在DDR2 667规格下的SPD时序为5-5-5-15。实际测试中，红色威龙DDR2 667 2GB可以稳定超频至DDR2 750规格，在DDR2 667规格下则可以稳定运行在3-4-4-10-1T模式下。同时这款内存也是本次测试中定价最便宜的产品，单条售价为1400元左右，比DDR2 800规格的产品便宜了不少。

Transcend DDR2 800 2GB

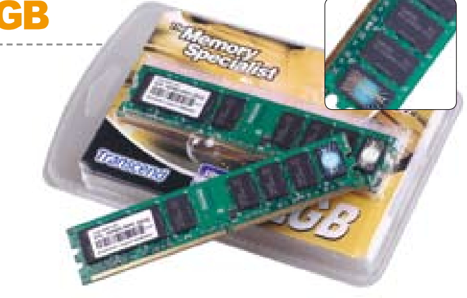
☎800-819-9388 ￥1450元/2GB

⊕注重稳定，采用三星原厂颗粒 ⊖超频能力不错

质保方式：终身质保

MicroComputer 指数 8

标准状态测试成绩	
PCMark05	4856
Memory	4319
Sandra 2007 MemoryBandwidth	
Int ALU	5049
Float FPU	5051
超频能力	
超频稳定运行规格	DDR2 800(5-6-6-16)




SPD值

创见内存以稳定著称，是服务器内存领域最知名的品牌之一。这款DDR2 667 1GB也秉承了创见一贯的优秀品质，做工与用料相当出色，选用三星原厂（指经过三星所有测试，打着三星正规型号标识的颗粒，有别于未打标识的颗粒）128M×8bit（1Gb）规格，68pin FBGA 11mm×18mm尺寸封装的SEC K4T1G0840A-ZCE6颗粒，其规格为DDR2 667。该内存的默认时序参数值为5-5-5-13，比普通产品略高，同时也具备较好的超频能力。尽管售价为1450元左右，但考虑到采用原厂颗粒成本更高并且能超频至DDR2 800规格，对于信赖三星原厂颗粒的用户来说，Transcend DDR2 800 2GB仍是一个极佳的选择。

责任编辑：袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com

KINGBOX 悍将版DDR2 800 2GB内存



☎800-830-9270 ￥2000元/2GB

⊕超频能力强，带有故障指示灯 ⊖价格较贵

质保方式：五年包换 终身保修

MicroComputer 指数 8

标准状态测试成绩	
PCMark05	
Memory	4862
Memory	4421
Sandra 2007 MemoryBandwidth	
Int ALU	5294
Float FPU	5299
超频能力	
超频稳定运行规格	DDR2 914(5-6-7-20)





SPD值

黑金刚KINGBOX内存是近年来发展最快的内存品牌之一，其悍将版内存也是专门针对游戏玩家推出的高端产品。本次测试的这款产品也是首批在市场上露面的高端DDR2 800规格内存，继续采用黑金刚惯用的红紫双色PCB板，带有故障指示灯。值得一提的是，悍将版DDR2 800 2GB内存选用了Micron的内存颗粒，芯片代码为D9HNL。这款芯片使用78纳米制程，128M×8bit（1Gb）规格，60pin FBGA 8mm×11.5mm尺寸封装。不但明显小于其他颗粒厂商的128M×8bit（1Gb）DDR2内存颗粒，甚至比常见的Micron"小D9"64M×8bit（512Mb）内存芯片也要小上一圈。很显然，这款芯片的制造工艺进一步提升使其存储密度也比普通颗粒更高。Micron的D9系列颗粒一直是内存颗粒中的超频极品，D9HNL能否延续这一传统呢？经过我们测试，采用D9HNL颗粒的悍将版DDR2 800 2GB内存的超频能力是本次测试中最好的，最高可以超频至DDR2 914左右，此时它的内存时序参数为5-6-7-20。考虑到高存储密度的内存本来就有更难稳定运行在高频率下，因此尽管没有以往采用小D9内存颗粒的悍将版DDR2内存那么引人注目，这款悍将版DDR2 800 2GB内存仍然算是目前2GB单条产品中的极品。

Apacer DDR2 800 2GB

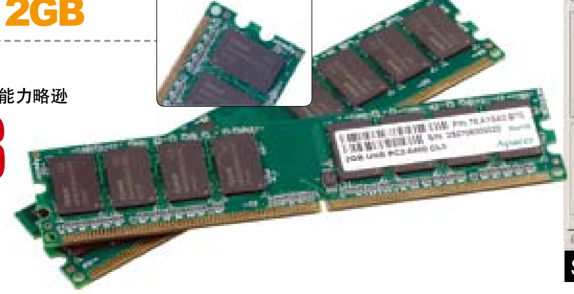
☎021-62264722 ￥1999元/2GB

⊕Windows Vista认证，运行稳定 ⊖超频能力略逊

质保方式：三年包修、终生保固

MicroComputer 指数 8

标准状态测试成绩	
PCMark05	4860
Memory	4410
Sandra 2007 MemoryBandwidth	
Int ALU	5268
Float FPU	5260
超频能力	
超频稳定运行规格	DDR2 852(5-6-6-20)



SPD值

宇瞻推出的DDR2 800 2GB是市场上另一款单条2GB的DDR2 800规格内存。这款内存颗粒上的标识是Apacer AM4B5808ARJS8E，实际上是来自三星的128M×8bit（1Gb）内存颗粒。这些颗粒都经过宇瞻Advantest测试系统的全面检测，性能稳定可靠。在实际测试中，Apacer DDR2 800 2GB内存表现出典型的三星DDR2内存颗粒的特性，稳定性好但超频能力普通。它在DDR2 800标准状态下运行非常稳定，但超频时最终只能以5-6-6-20的时序稳定运行在DDR2 852规格下。Apacer DDR2 800 2GB内存还是一款通过了Windows Vista认证的RoHS内存，目前售价为1999元。

颗粒厂商今年加大产量生产的DRAM颗粒绝大多数是64M×8bit（512Mb）规格，而正是因为Windows Vista带来的内存升级潮还不明显，所以该规格颗粒产能大增才会引发内存价格大幅度下跌。

单条2GB内存价格昂贵主要是因为内存厂商需要使用128M×8bit（1Gb）规格的颗粒。尽管目前三星、现代、Micron、南亚、奇梦达以及ELPIDA都已经宣称推出该规格产品，但其产量在总产量中的比例微乎其微，制造成本也比普通64M×8bit（512Mb）规格内存颗粒高不少，因此整体价格更加昂贵。不但如此，2GB内存的设计和制造难度也比普通1GB内存要高，正如当初单条双面1GB内存的超频能力不如同颗粒的单条单面512MB内存一样，单条2GB内存的颗粒容量更大，但稳定性相对要差一些，即使是做到DDR2 800规格也并不容易，非常考验颗粒本身的品质和内存生产厂商的制造实力。

正因为如此，发烧友们想要达到总共8GB内存要付出的代价可不低。而且这些产品市场上还比较少见，只有北京、上海、广州和深圳等大城市比较容易买到，因此如果你的经济实力有限，那还是耐心等待价格回归吧（从目前的市场来看，如果精选颗粒DDR2 667 2GB单条内存的价格在1000元以下、原厂颗粒2GB单条内存的价格在1200元以下可以视为合理）。

最后，提醒大家，无论选择什么颗粒的2GB单条内存，最好不要试图通过大幅度提升电压来超频。根据测试结果，加压并不能带来明显的频率提升，过高的电压有时候反而会使超频不稳定，将电压设置在2V左右的效果最好。为了避免不必要的损失，请谨慎超频。（袁怡男）MC

无需接收器的无线鼠标

两款蓝牙鼠标新品

测试手记:蓝牙技术在鼠标上的应用绝对是无线鼠标的又一大进步。测试编辑略带偏执地认为无须接收器的蓝牙鼠标才算是真正意义上的笔记本电脑无线鼠标。随着蓝牙的日益普及，将会有越来越多的笔记本电脑鼠标采用蓝牙技术，彻底甩掉那只"无线的小尾巴"。

无线鼠标用无线电代替线缆传输鼠标指令，需要一个接收器来接受信号似乎是天经地义的事情。早期无线鼠标的接收器是一个底座，底座和主机之间仍有线缆链接。后来随着技术的进步让接受器的传输有效范围越来越大而体积越来越小型化，目前新款无线鼠标的接受器已只有闪盘大小，直接插在USB接口上即可，不占用太多空间，也完全没有了连线的繁琐。但对笔记本电脑用户而言，即使是迷你型接收器也显得很不方便，连接在笔记本电脑上始终会明显突出一块，不仅外观上碍眼，还总让人担心它不小心被折断。而且如果不小心遗失了接受器，无线鼠标就没用了。接收器可以说是现有笔记本电脑无线鼠标最大的遗憾和不足。

由于越来越多笔记本电脑都标配了蓝牙无线技术，理论上只要让无线鼠标基于标准的蓝牙无线技术，就可以与所有支持蓝牙的笔记本电脑搭配使用且无需额外的接收器。尽管如此，蓝牙鼠标在市场上却十分罕见，据业内人士透露主要是由于兼容性和成本两方面的原因。蓝牙无线模块的成本远高于常见的RF无线模块，而此前由于集成蓝牙的笔记本电脑数量还不多，多数都无法直接使用蓝牙鼠标。可见市场时机不成熟是此前鲜有厂商推出蓝牙鼠标的主要原因(此前索尼和微软在中国内地都推出了各自的蓝牙鼠标产品，但售价都在599元之上，让人望而生却)。

随着笔记本电脑的普及，蓝牙模块已逐渐成为主流配置，近期罗技和微星都不约而同的推出蓝牙无线技术的笔记本电脑鼠标。

罗技V270蓝牙笔记本光学鼠标

☎021-64711188(罗技电子贸易(上海)有限公司) ¥ 399元

➕手感舒适、无需接收器 ➖作为笔记本鼠标体积偏大、按键声音偏大

MicroComputer 指数 7



V270沿用了无限迷你晶貂的造型设计，这一较经典的外观设计曾先后在无线迷你晶貂和V200上采用。其左右对称、前低后高的造型不同于常规鼠标。普通台式机鼠标鼠标中间较高部分是衬托手心，后部较低衬托手掌。迷你鼠标的体积较小，使用时用户的手并不能全部覆盖鼠标上盖，较高的后部就是用于支撑手心、将手心垫高，这样让手腕能够保持自然水平，而不是弯曲状态，使手腕免受压迫。V270大小介于笔记本电脑鼠标和台式机鼠标之前，因此也保持了更接近于标准鼠标的握感、滚轮宽度和使用手感。以前试用无限迷你晶貂时，微型计算机评测室就指出它需要的按键力度偏重，且按键的声音较大，V270仍然存在这些小的瑕疵。

对比一下V270和V200两款近似的产品，就能大致看出基于蓝牙和2.4GHz数字无线技术的鼠标之间的区别。基于两种无线技术的鼠标有效范围均为9米左右，5倍于RF无线的鼠标。两者都通过两颗AA电池供电，但V200的电池寿命长达1年，而V270正常使用下电池可使用三个月，蓝牙无线鼠标明显要更耗电。好在V270仍为低功耗设计，装一颗电池即可工作，用户可以根据个人手感选择安装一颗或两颗电池。V270采用1000dpi的光学感应器，装备普通垂直滚轮，并非较高端的倾斜滚轮，规格总体上来属于主流产品。



◀低电量指示灯可以在电池电量耗尽前几天就亮起，提示用户准备电池，避免出现鼠标突然没电的情况。



◀底部有电源开关，携带时可关闭鼠标节电。普通无线鼠标上的"CONNECT"键变成了"RESET"键，不再是和接收器连接，而是让鼠标进入蓝牙配对模式。

附:罗技V270蓝牙笔记本光学鼠标产品资料

项目	参数
分辨率	1000dpi
无线技术	蓝牙1.2
按键	左键、右键、滚轮(中键)
供电/功耗	1或2颗AA电池 (1.5V/100mA)
质保期	5年
市场参考价	399元

责任编辑:田 东 E-mail:tiand@cniti.com

微星BM100蓝牙笔记本光学鼠标

☎021-52402018(微星科技股份有限公司) ¥ 399元

➕ 手感舒适、无需接收器

➖ 进入深度休眠后必须按键才能恢复，无电量指示灯

MicroComputer 指数 7

微星并非专业的键盘鼠标厂商，但在蓝牙技术方面一直具有很强的实力，其蓝牙产品如蓝牙耳机、蓝牙MP3等都是业内领先的。

BM100造型圆润乖巧，仅重72克，工艺品质较高，但在螺丝孔和接缝等细节处理上和V270还略有差距。BM100外壳涂层为黑色类肤漆，手感细腻光滑。鼠标两侧有橡胶材质的指槽，增强了摩擦力且触感柔和。由于BM100造型非常迷你，使用时用拇指和小指夹住两侧即可。但它无法支撑使用者的手掌，长时间使用比普通鼠标更容易疲劳，更适合手掌较小的用户。当然其优点是方便携带，装入软包后也比V270要小上一圈。

BM100的规格处于主流水平，800dpi光学感应器，按键为标准的“两键+垂直滚轮”。BM100定位精准，按键清脆，滚轮段落感清晰、阻力适中，不足之处是点击滚轮键有些费力。BM100靠两颗AAA电池供电，并标配了充电底座和两颗充电电池。由于蓝牙无线比较耗电，采用充电电池避免了频繁更换电池问题，让BM100更加环保且性价比也更突出。但BM100没有电量指示灯，因此要养成经常充电的习惯，避免使用中突然没电。

此外，BM100闲置10分钟左右后会进入深度休眠状态，此时光学感应器已关闭无法感应到鼠标移动，必须按键才能恢复，这可能给初级用户造成使用上的困扰。

附:微星MB100蓝牙笔记本鼠标产品资料

项目	参数
分辨率	800dpi
无线技术	蓝牙1.2
按键	左键、右键、滚轮(中键)
供电/功耗	2颗AAA电池 (3V/100mA)
市场参考价	399元

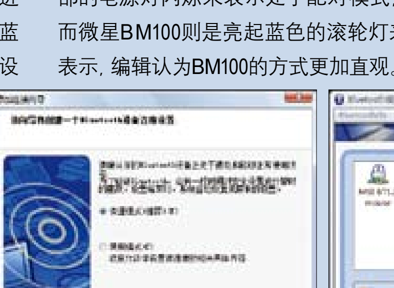
蓝牙鼠标好用吗?

普通无线鼠标和接收器上有连接键，用于鼠标和接收器配对连接，只有部分2.4GHz数字无线产品在出厂前已配对，无须手动连接。蓝牙鼠标在配对上遵循蓝牙设备的通用模式，按下复位键可让蓝牙鼠标进入配对模式，此时蓝牙鼠标处于“可发现”状态，在蓝牙管理器中进行搜索和添加的操作即可完成配对，蓝牙鼠标会被识别为HID（人性化界面）设备，无须专门的驱动程序。完成整个配对过程约需半分钟，成功配对一次后，以后只要打开电脑和蓝牙鼠标，两者之间就会自动建立连接，只要不删除配对（复位蓝牙鼠标或在电脑中删除蓝牙鼠标），重新启动电脑或开启蓝牙鼠标等操作都不会改变配对。细节上，罗技V270是通过底部的电源灯闪烁来表示处于配对模式，而微星BM100则是亮起蓝色的滚轮灯来表示，编辑认为BM100的方式更加直观。

蓝牙无线技术是基于无线2.4GHz频率的无线电波，蓝牙鼠标的使用感觉与RF和2.4GHz数字无线的鼠标非常相似，并不会感觉到什么特别之处。传输范围和2.4GHz数字无线鼠标一样为9米，对于笔记本电脑应用完全绰绰有余，用蓝牙鼠标来客串一下遥控器都毫无问题。蓝牙鼠标的抗干扰能力比2.4GHz数字无线鼠标还更优秀，我们特别进行了干扰测试，在周围有无绳电话、Wi-Fi无线路由器等其它2.4GHz频率无线产品工作时，蓝牙鼠标并没有出现问题。让一台笔记本电脑同时连接上蓝牙PDA、蓝牙耳机和蓝牙鼠标等多个蓝牙设备，蓝牙鼠标仍保持正常和稳定的工作状态。

蓝牙配对步骤

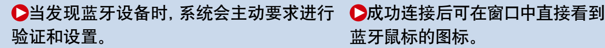
▶按下底部蓝牙配对按键即可开始配对。



▶当发现蓝牙设备时，系统会主动要求进行验证和设置。



▶成功连接后可在窗口中直接看到蓝牙鼠标的图标。



总的来看，本次测试的两款无限鼠标最主要的进步是彻底甩掉了尾巴，变得更加简洁方便。可能是出于对市场接受程度的试探，两款产品都定位于中高端，和顶级的无线鼠标相比，如“激光引擎”、“纵横滚轮”等规格上还有些差距。本次测试的两款蓝牙鼠标均未能挥蓝牙技术双向传输优势，均不具备智能鼠标的特色，如电脑关机或休眠时给蓝牙鼠标发送休眠信号，以及开机时再唤醒鼠标等功能。当然，在未来肯定会有更多智能化和多功能的蓝牙鼠标值得我们期待。(田 东) MC

责任编辑:毛元哲 E-mail:myz@cniti.com



核心频率勇超700MHz

影驰7900GE新骨灰版

☎0755-83438250 (深圳市嘉威世纪科技有限公司) ¥1199元

虽然NVIDIA即将发布主流DirectX 10显卡，但目前上市的DirectX 10游戏还寥寥无几。显然，目前购买一款性能强劲、价格合理的的DirectX 9显卡更划算。虽然上市之处GeForce 7900 GS定位高端，但它一直受众多游戏爱好者追捧目前价位已经调整到千元左右，突破了中端游戏玩家的心里底限。不过市场上多数品牌的GeForce 7900 GS显卡基于公版制造，相近的频率和性能，供玩家选择的余地不大。

影驰推出的第二代7900GE骨灰版可以满足追求性能与个性玩家的需要。它的默认核心/显存频率高达600MHz/1600MHz，大幅高于公版的450MHz/1320MHz。那么这款影驰7900GE骨灰版为什么能将默认频率设的如此之高?

影驰7900GE新骨灰版采用G71-S核心，该核心是NVIDIA将G71核心的PCB经过优化而来的，仍沿用90nm工艺制程，但可以工作在更高频率。它与普通G71核心的规格相同，都拥有20条渲染管线、20个纹理单元和7个顶点单元，显存位宽也为256bit。影驰7900GE新骨灰版搭配的显存为8颗1.2ns的三星GDDR3颗粒，显存频率出厂设定为1600MHz，虽然1.2ns的显存颗粒理论工作频率为1666MHz，但以前的实践已经证实显存实际工作频率可以高于理论频率，所以它的显存还具有一定的超频潜力。

影驰7900GE新骨灰版继承了一系列针对超频用户的贴心设计，如双BIOS设计可使第一个BIOS刷坏后，利用第二个BIOS启动显卡，再重新恢复故障BIOS。切换BIOS的开关设计在PCI挡板上，不用打开机箱就可切换。玩家可将第一个BIOS刷为超频版，以后超频只需拨动开关即可。通过显卡集成的智能控制芯片结合附带的软件，可以对核心温度、风扇转速、核心/显存频率及电压进行实时监控，并可设置报警温度和关机温度，风扇转速也可选择自动、预设和手动三种方式。这些设计让玩家在超频时对显卡的运行状况了若指掌，超频也更得心应手。特别要注意的是影驰7900GE新骨灰版取消了调节显卡核心电压的跳线，它的默认核心电压已经达到1.4V，高于公版GeForce 7900 GS的1.3V，这是其默认核心频率轻易达到600MHz的原因之一。

△ 这款影驰7900GE骨灰版的核心编号为G71-S-H-N-A2，它能稳定工作在高于600MHz的频率下



△ 1.2ns的显存颗粒理论工作频率为1666MHz，实际工作频率会更高

MicroComputer指数 8

⊕ 性能与超频能力强悍

⊖ 无明显缺点

测试手记:影驰7900GE骨灰版是一款以高频为特色的显卡，它的核心频率可以超至700MHz以上，是目前GeForce 7900系列显卡中的最高频率。对于游戏玩家来说，这款影驰7900GE新骨灰版是目前最值得购买的中端显卡之一。

影驰7900GE新骨灰版默认频率下性能已经完全脱胎换骨，领先公版GeForce 7900 GS大约27%，甚至超越了比它高一级的GeForce 7900 GT。纵然影驰7900GE新骨灰版的性能已经很强，但它的潜力还可以进一步挖掘。我们将它的核心/显存频率超频到700MHz/1750MHz，这时它的性能又有10%以上的提升，相当于公版GeForce 7900 GS的1.4倍。这还没有达到它的极限，有兴趣的玩家可以仔细寻找核心/显存频率的最高组合。有一点小小的遗憾是，虽然采用G71-S核心的影驰7900GE骨灰版可以刷为GeForce 7900 GT的BIOS，但还是未能打开被屏蔽的4条渲染管线，这可能是硬件屏蔽，不过对于它已经超越GeForce 7900 GT的性能，玩家也不必苛刻要求了。

影驰7900GE新骨灰版之所以能超到如此高的频率，离不开它针对超频的设计，更重要的是它采用了G71-S核心。目前采用该核心的显卡数量不多，如果今后玩家购买显卡时遇到采用G71-S核心的显卡应优先考虑。影驰7900GE新骨灰版价格较公版GeForce 7900 GS略高，鉴于其出色的实际性能、无可挑剔的用料做工，性价比胜过公版GeForce 7900 GS。(毛元哲) MC

表1: 影驰7900GE新骨灰版性能测试

	公版7900GS (450MHz/1320MHz)	影驰7900GE新骨灰版 (600MHz/1600MHz)	影驰7900GE骨灰版OC (700MHz/1750MHz)
3DMark05	7767	9894	10222
3DMark06	4344	5499	6190
	1669	2197	2537
	1657	2158	2471
	2329	2332	2328
《极品飞车：卡本峡谷》	67	80	88
《帝国时代3酋长》	21	28	31

附:影驰7900GE新骨灰版显卡资料

图形核心	G71-S
显存类型	256MB/256-bit GDDR3
核心/显存频率	600MHz/1600MHz
接口类型	DVI×2、TV-Out

责任编辑：尹超辉 E-mail:yinch@cniti.com

我的电影你别看

迪兰恒进i-Screen头戴显示仪

☎ 010-62800098(北京市迪兰恒进科技有限公司) ¥ 约699元



i-Screen的详细参数

项目	参数
透镜放大倍数	12X
屏幕视觉夹角	22°
显示屏数量	2个
屈光度调节功能	N/A
屏幕分辨率/色深	432×240(18：10)/24bit
色温	6500±500K
信号输入方式	S-Video、AV端子

你喜欢看电影吗？你是否非常喜欢《终结者》或者《X-Man》之类的科幻题材？如果没猜错的话，那你也一定很希望有一副看起来“酷酷”的眼镜，一来可以将你扮得更帅一点，二来这副眼镜还内置了显示屏，让你看到别的东西……那些好莱坞的“高科技”距离我们确实有些遥远，普通人就只有想想的份了！不过最近编辑部就收到了这样一副民用级的“高科技眼镜”——迪兰恒进的i-Screen头戴显示仪，它能实现我们愿望吗？

i-Screen是一种另类的显示设备，虽然外观上并不张扬——银色的表面再加上黑色的衬里，但评测工程师戴上去之后立马产生了从未来世界归来的“优越感”——嗯，MC-MAN。

言归正传。i-Screen是一款针对个人用户的头戴式显示仪产品，内置两块LCD液晶显示屏，在LCD屏幕与眼睛之间有一组起放大作用的光学透镜，换算出来的视觉效果相当于在1.5～1.8m的距离左右观看37英寸LCD TV，且支持亮度调节功能。i-Screen眼镜部分重量为116g(不包括接口部分)，佩戴时要比正常眼镜稍重一些，但衬里的软橡胶设计以及鼻梁处分散受力的橡胶托在佩戴时还是非常舒服的。稍显遗憾的是i-Screen的屏幕分辨率只有WQVA(432×240)级别，这样在与计算机相连时看屏幕上的内容会显得非常费力，解析度不高，与真正的37英寸LCD TV还有不小的差距。

接口方面，i-Screen提供了S-Video和AV复合输入(转mini AV)两种方式。这与其的定位有着直接的关系，在厂商看来i-Screen更偏向于一种随身的移动显示器，用户可以用它来连接DVD影碟机、PS2/Xbox 360、PMP播放器以及摄像机等设备。值得一提的是i-Screen随机附送的耳机效果非常不错，无论是看电影还是玩游戏都有很好的临场感，即使在嘈杂的背景中依然可以分辨出一些声音的细节。

不过作为迪兰恒进首次试水的消费级产品，现在的i-Screen还有一些不尽如人意的地方。比方说LCD屏幕不能支持屈光度调节以及瞳距调节功能，这样一来有近视或者远视的朋友只有先将自己的视力矫正到标准视力才能佩戴i-Screen，否则会看不清楚屏幕上的内容；不支持瞳距调节，可能会使某些瞳距过大或过小的用户看起来屏幕上有重影(两块LCD的影像无法重合)。作为移动的视频显示终端，i-Screen标配了220V交流到+5V直流的变压器，但如果能使用电池来供电的话相信移动性会更好一些(i-Screen本身的功耗只有1.2W，完全可以使用电池来供电)。在与工程师的交流中，我们得知迪兰恒进会在今年晚些时候推出i-Screen的高端型号，届时将对现有的产品作出针对性的改进。

当前这款产品的售价还未最终确定，厂商给出的参考价在600～800元之间(极有可能为699元)，非常值得喜欢尝鲜的用户考虑。最后提醒各位，i-Screen虽好，但不要戴得太久，注意适当休息一下。(尹超辉) MC

MicroComputer指数 7

➕ 价格适中、保密性强、携带方便
➖ 屏幕分辨率小、不支持屈光度调节

测试手记：虽然头戴显示仪不是什么新鲜事物，但以往的产品大都曲高和寡，高处不胜寒。迪兰恒进这次推出的i-Screen产品以平民的价格切入市场，让咱们平民也能玩起高科技！不过略显遗憾的是，i-Screen的屏幕分辨率过小，并不适合作为计算机输出屏幕日常使用，但用作播放视频时却有得天独厚的优势。


▲ i-Screen的显示屏


▲i-Screen的视频接口可以支持S-Video和mini AV复合输入


▲i-Screen的耳机不用时可以卡在固定槽中，需要时拉出即可

挣脱线缆束缚

升技WLP-01无线网卡

◎特色指数:★★★★☆　◎性价比指数:★★★☆☆

目前,虽然大多数新主板具有了多条PCI-E x1插槽,但PCI-E x1的配件却不多。升技推出的WLP-01就是一款基于PCI-E x1接口的台式机无线网卡。该网卡支持IEEE 802.11g标准,向下兼容IEEE 802.11b,具有最高54Mbps的传输速率。网卡的尺寸为46.5mm×68mm×12mm(不含SMA连接器和天线)。在安全性方面,它支持WEP 64-bit和128-bit数据加密,并支持Wi-Fi网络安全存取(WPA)。升技WLP-01无线网卡的媒体报价为245元,是需要组建无线网络用户的选择之一。



享受无线自由

罗技V320无线鼠标

◎特色指数:★★★☆☆　◎性价比指数:★★★☆☆

罗技V320是一款兼顾手感与性能的无线光学鼠标。这款鼠标采用左右对称的外形设计,两侧手握处采用了软性橡胶材料,手感舒适。它的光学引擎经过增强设计,分辨率为1000dpi,定位准确。接收器可收纳于鼠标底部,便于随身携带。它采用智能电源管理系统,两节电池正常使用时间为6个月,较以往产品提高一倍,并且将鼠标从休眠状态唤醒几乎感觉不到延迟。虽然V320在底部设计了电源开关,但将接收器收入鼠标时电源也会自动断开,这样设计避免了用户因忘记关闭电源而耗尽电量。V320使用2.4GHz无线传输频率,有效距离约为10米,目前的价格为349元。



看摄像头怎样防盗

台电网吧之星(专业版)

◎特色指数:★★★★☆　◎性价比指数:★★★★☆



台电推出专为网吧打造的摄像头——网吧之星。这款摄像头的最大特色是拥有防盗功能,它的底座可以通过螺丝固定在桌面上,并且它的镜头也为防盗进行改进,不能轻易拆下来。对于网吧用户来说,这样设计会有效减少摄像头被盗的几率。另外台电网吧之星附送的试用版软件功能非常强大,其中台电监控大师可以利用摄像头进行远程监控,台电防盗大师则在检测不到摄像头时会报警。这两款试用版软件每次只有60分钟的使用时间,想长期使用的用户可选择注册。台电网吧之星采用常见的中星微ZCO301PLH主控芯片+镁光360彩色传感器组合方案,成像质量属主流水平。它拥有六盏可调节亮度的红外灯,即使在光线昏暗的环境下,也可为用户提供良好的视频效果。目前报价为138元。

普屏魅力尤存

明基FP95G液晶显示器

◎特色指数:★★★★☆　◎性价比指数:★★★☆☆



在宽屏液晶显示器大行其道的今天,普屏受用户的关注程度越来越低,但其中不乏精品。属于明基博客系列的FP95G就是一款外形亮丽、显示效果出众的19英寸普屏液晶显示器。它拥有明基特有的Senseye+Photo图像色彩增强技术,能够自动分析图像信号,并对图像色彩、对比度、锐利度等进行调整,使显示画面更加生动、图像更加锐利。明基FP95G采用的是16.7M色的TN面板,能提供300cd/m2(上标)的亮度和800:1的对比度,全程响应时间为5ms。拥有sRGB/标准/电影/动态/图片5种情景模式和5级锐利度调节,设置比较丰富。FP95G的按键设计在了底部,正面看上去更加简单、美观。背部有4个壁挂安装孔,可以方便地将显示器挂在墙上。背部还设计了Kensington安全锁孔,在室外用作展示时也不用担心被盗。明基FP95G的上市价格为1899元,实际成交价还有优惠。

支持SLI的超频主板

映泰TF570 SLI

◎特色指数:★★★★☆　◎性价比指数:★★★★☆



映泰TForce系列主板一直以超频能力突出作为卖点,这款TF570 SLI主板也不例外。该主板采用nForce 570 SLI芯片,支持AMD全系列AM2接口处理器,主板提供两条PCI-E x16显卡插槽,两卡组成SLI后运行模式为x8+x8。映泰TF570 SLI采用三相供电,部分采用耐高温高压的固态电容,使主板的稳定性与超频能力更上一层楼。超频测试中,映泰TF570 SLI将一颗主频为1.6GHz的Sempron 3000+外频提高至340MHz并稳定运行,这时,Sempron 3000+实际运行频率为2.73GHz,运算1M位Super PI的时间从54.56秒缩短至33.84秒。映泰TF570 SLI除提供4条DDR2内存插槽、6个SATA接口和1个PATA接口外,还提供两个千兆网络接口与8声道音频输出,扩展能力较强,并可为用户提供较好的网络与音频体验。目前,映泰TF570 SLI主板的价格为850元,性价比颇高。

责任编辑:刘宗宇　E-mail:liuzy@cniti.com

超越轻薄颠峰的音乐卡片

魅族Music Card MP3播放器

◎特色指数：★★★★★　◎性价比指数：★★★★☆

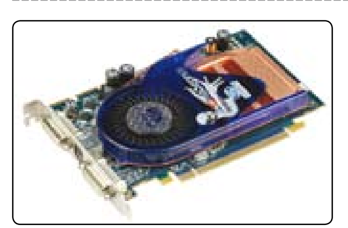


魅族的Miniplayer以漂亮的外形、精美的做工和优异的音质赢得了用户极高的赞誉。现在，魅族倾力打造的一款与Miniplayer相同风格的MP3播放器——Music Card。它与Miniplayer一样，正面采用双面注塑工艺，背面则是不锈钢外壳，但厚度只有6.9mm，比Miniplayer更轻薄。Music Card与前作Miniplayer的操作与功能大同小异，继承了Miniplayer触摸式操作，在按键功能上做了改进，增加了一些界面美化的设置。支持MP3、WMA、WMALossless、WAV、OGG、FLAC等主流音乐格式的播放，并支持基于MPEG-4 Xvid编码的AVI文件，音乐与视频播放时间分别可达20小时和5小时，图片浏览、收音、录音、电子书阅读等功能也一应俱全。整体来看，Music card好比是Miniplayer的瘦身版。局限于1.5英寸的屏幕，它的图片浏览和视频播放效果很难有突出表现，但纤薄的外形对女生有极大的吸引力。Music card分为2GB、4GB和8GB版本，上市价格分别为500元、650元和950元。

一线品质

蓝宝石X1650 GT白金版

◎特色指数：★★★☆☆　◎性价比指数：★★★☆☆



前一段时间，X1650 GT以较高的性价比集体上市，主流玩家又多了一种选择。现在蓝宝石X1650 GT白金版虽然晚来一步，但凭借良好的做工和高于公版的频率，更能吸引玩家的目光。蓝宝石X1650 GT白金版最大的特点是配备了涡轮散热器，工作时声音极低。和蓝宝石X1650 XT相比，这款X1650 GT白金版使用同样的PCB，只是核心频率低了75MHz，为525MHz，其它规格与与X1650 XT一样，拥有256MB/128-bit的显存，频率为1400MHz。由于默认核心/显存频率高于公版Radeon X1650 GT，所以这款蓝宝石X1650 GT白金版的性能更强。目前，蓝宝石X1650 GT白金版的价格为699元，较其它品牌的X1650 GT稍贵，但其良好的品质值得用户优先考虑。

带语音输入的摄像头

迈得克斯MS-801启明星

◎特色指数：★★★★☆　◎性价比指数：★★★★☆



上网聊天，不仅要配备一款成像清晰的摄像头，还需配置一个输入语音的麦克风。现在有了迈得克斯MS-801启明星就简单了，它不仅是一款成像优异的摄像头，还内置了麦克风，具有USB和音频输入两个接口。用户在视频聊天的同时，将音频输入插入主板相应接口，即可和对方进行语言交流。迈得克斯MS-801启明星的成像效果属同价位产品中较高水平，没有出现拖影现象。此外，在不用时还可以折叠起来，携带非常方便。目前，迈得克斯MS-801启明星的报价为168元，对于想同时拥有视频与音频输入的用户，它是一个简单、实用的选择。

低价高品质典范

威宝丽纹龙16X DVD刻录盘

◎特色指数：★★★★☆　◎性价比指数：★★★★★

变色龙和丽纹龙是威宝刻录盘的两个低端系列，其中品质优秀的变色龙4X盘片受到不少消费者的追捧，但目前已停产。而现在威宝又推出了丽纹龙16X DVD+R和DVD-R盘片，刻录速度提升到了16X。这两款刻录盘的MID信息分别为YUDEN000T03与TYG03，刻录品质非常优秀，在大部分18X刻录机上可以18X的速度超刻，甚至在明基DW2000上能以20X的速度刻录。目前，威宝丽纹龙16X DVD±R刻录盘50片装的价格为115元。无论你经常需要备份数据还是偶尔收藏一点资料，这两款威宝丽纹龙16X DVD刻录盘绝对值得拥有。



典雅外观

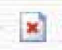
雅兰仕AL-928音箱

◎特色指数：★★★☆☆　◎性价比指数：★★★☆☆

雅兰仕AL-928音箱是一款定位中端的2.1音箱。它的造型有复古风格。其箱体采用全木质结构，比较厚实，能有效抑制箱体共振。前面板倾斜设计，音源指向耳朵，让声音定位更加准确，20W的低音炮输出低频震撼有力。箱体正面采用钢琴漆工艺，侧面贴有木纹PVC贴皮，这样的色彩搭配能与深色家具融为一体，更显档次。主音量、高、低音及左右声道平衡调节旋钮设计在低音炮前面板的左上部，调节非常方便，旋钮使用铝合金拉丝材料，金属质感强烈。雅兰仕AL-928的总输出功率为40W，其箱体采用了全防磁设计，造型典雅，推介给喜欢复古风格的用户。目前，雅兰仕AL-928音箱的价格为298元。



文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)





后退 搜索 收藏夹

地址(D) http://blog.sina.com.cn/yehuan

要出行的朋友看过来！Mobile 360° 下期推出轻薄便携机型专题



春天已经到了，5·1黄金周快到了，暑假也不远了，暑假过完没几个月就是10·1国庆长假……有完没完，说正事！各位读者，叶欢的意思是当大家外出旅行时，像数码相机、MP3之类的数码产品，大家肯定是会带上的。而在叶欢看来，能同时充当数码伴侣、网络浏览工具、媒体播放器甚至游戏机、USB充电器等角色的笔记本电脑可是出门旅行必备之良品，一本多用，何乐而不为呢？当然，前提是足够轻薄便携，因为没有人愿意背着笨重的"大砖头"到处走。Mobile 360° 将在下期隆重推出轻薄便携机型专题，大家不但能看到多款12英寸及以下便携机型的详细横向对比，找出自己最想带着它四处游玩的笔记本电脑，而且还将了解到便携机型的技术现状和发展趋势、以及便携榨汁机（这是啥？）。

采用"威盛中国芯"的全球最小UMPC即将抵达Mobile 360°

提起OQO Model 02，大家应该不会陌生，不仅是因为在年初CES大会上比尔盖茨亲手演示了这个小家伙的应用，而且这也是全球最小的UMPC，重量和体积分别只有454g和14.2cm×8.4cm×2.54cm。之所以能够做到如此轻薄，主要是因为OQO Model 02采用了威盛C7-M ULV处理器和VX700芯片组，大大减少了内部平台的重量和大小，而且也使得产品的功耗、散热和电池续航时间得到了很好的控制。OQO Model 02的其它规格为1GB DDR2内存、60GB硬盘、5英寸屏幕、蓝牙2.0、802.11a/b/g、三个USB 2.0以及很前卫的HDMI接口，甚至还装载了华丽的Vista……得益于这些优势，OQO Model 02在应用范围和操作模式上，超出了目前的掌上电脑、手机和笔记本电脑等，只要不介意口袋里多出一瓶绿茶的重量，就可以随时随地欣赏音乐、图片、电影、自由接入网络写博客甚至视频聊天。总之，这玩意真的能让你做到"行动自如"。OK，至于OQO Model 02的实际表现到底如何，是不是像看上去那样出色，请大家耐心等待我们的独家评测报告吧。



叶欢测试联想天逸F40A雪山版的一点心得

去年末联想发布的天逸F40A雪山版受到了很多登山爱好者和背包一族的青睐，最近叶欢测试了这款个性化的产品。机身通体雪白的天逸F40A雪山版除了在机身顶盖上印有世界五大高峰，并且将每座雪山的英文名称、高度逐个注明，特别是世界最高峰珠穆朗玛峰还专门用橘红色进行了突出。除了屏幕顶盖部分的惹眼设计外，F40A雪山版还有很多漂亮的细节，比如键盘左侧标有世界上所有8000米以上雪山的名称、腕托左侧绘制有登山者的身影、屏幕右上角版还标有"8850 the roof of the World"的字样。在硬件配置方面，F40A雪山版采用Core 2 Duo T5500处理器，并搭配了1GB DDR2 533内存和NVIDIA GeForce Go 7300独立显卡，这让F40A雪山版具备了能满足大多3D游戏所需的性能。此外，14.1英寸镜面液晶屏、DVD-SuperMulti光驱和一键飞梭按键也保证了这款产品的多媒体娱乐效果。如此看来，F40A雪山版真是完美极了？也不尽然，叶欢在测试中发现液晶屏底部有少许漏光、音量偏小、吸入式光驱的噪音较大且对光盘"挑食"。还好，报价仅11999元，比较有诚意。

项目	成绩
3DMARK03	2265
3DMARK05	1412
PCMARK05	2984
CPU	3963
Memory	2987
Graphics	1265
HDD	3295
MobileMark® 2005	
办公综合性能指数	221
办公综合应用电池时间	192分钟
DVD播放电池时间	172分钟
电子书阅读电池时间	207分钟







创新将推出笔记本版本X-Fi顶级声卡

SoundBlaster X-Fi Extreme Audio Notebook，名字够长的！OK，看名字就知道，这款笔记本声卡来源于创新最顶级的桌面声卡SoundBlaster X-Fi，之前创新顶级的笔记本声卡是基于上一代Audigy芯片家族的产品——采用PCMCIA接口SoundBlaster Audigy 2 ZS Notebook。而SoundBlaster X-Fi Extreme Audio Notebook放弃了PCMCIA接口转而采用ExpressCard接口，并且除了自身具有光纤输入输出接口之外，还附带了一个可连接多声道扬声器的外置音效盒。无疑，这款产品就是为那些对音质要求很高的笔记本电脑用户准备的。尽管目前创新还没有发布SoundBlaster X-Fi Extreme Audio Notebook的官方规格和价格，但以叶欢多年来从事IT产品八卦新闻的经验来看，估计下个月我们就能看到这些数据了。



笔记本电脑电池安全国家标准即将出台

“目前我们已经完成了《便携式计算机移动电源系统能用规范》的报批”国家信产部科技司副司长韩俊日前对外透露：“对笔记本电脑电池的安全性、可靠性、环境适应性、质量检验标准等提出了基本要求，不久即可正式对外发布，在全国强制实施。”电池安全国际标准一直迟迟未能出台，电池安全性始终没有统一、规范的量化标准，这使去年频频出现的笔记本电脑电池起火事故缺乏相关标准的检验，消费者的权益无法得到有效保障。而此次国家信产部率先推出强制性法规，相信将有助于规范整个笔记本电脑行业秩序。那么该规范究竟在哪些方面对笔记本电脑电池作出了要求、该法规与国家3C认证中相关内容有无联系、它又将对整个国内市场产生何种影响？不妨关注近期Mobile 360°为您带来的后续报道。

富士通发布世界首款160GB 7200rpm笔记本硬盘

凭良心说，叶欢对于笔记本电脑最不满意的就是硬盘！慢慢慢兮……让我抓狂兮！不过最近有个好消息，富士通刚发布了全球首款容量高达160GB的7200rpm 2.5英寸笔记本硬盘（型号为MHW2160BJ），支持SATA 3Gbps，最高数据传输率300MB/s，缓存为8MB，读写状态下的功耗只有2.3W甚至更低。在数据方面基本达到了主流台式机7200rpm硬盘的标准，最大限度地缓解了笔记本硬盘性能方面的瓶颈。要知道，此前2.5英寸笔记本硬盘7200rpm转速的最高容量为100GB，而容量最大的200GB笔记本硬盘转速只有4200rpm。OK，大家不必再拿老眼光看笔记本硬盘了，叶欢也是。





叶欢时间 • 公告栏

• 大老虎，你是我八年的好朋友兼同事。你下个月要移民加拿大，迎来乔迁之喜！

一时间不由想起八年前才认识的你，那时你的相貌实在很特别令人不敢恭维。
当然现在我也不会恭维你。
其实，你是一个非常幽默风趣的人，对于技术的专研更是令我自愧不如。
所以，倒是我经常被女孩放鸽子，而你姻缘美满还有一只小老虎。

为了家庭，你终于下定决心出外发展，祝福你一切顺利，事业有成！
移民之后，你要当心，因为大家一定会报你离弃我们独自闪人之恨。
尤其是我会经常让你代购iPhone、PS3、BMW……你惨了！

数字 • 声音

2%、26.3%

2006年台式机销售量为1.383亿台，增长幅度为2%；笔记本电脑的销售量为8240万台，增长幅度为26.3%。

“现在我们正在批量生产业界首款全面支持DirectX 10和高清视频的移动显卡——GeForce 8 Go系列，它将是唯一与Santa Rosa平台同时亮相的DirectX 10显卡。”

——NVIDIA总裁黄仁勋在最近的一个金融分析师电话会议中透露了这个好消息。



你知道吗？

猜猜看，标配2GB内存的酷睿2笔记本电脑最低卖多少钱？6998元！好吧，虽然神舟才推出的这台优雅Q320R没有标配Vista，但至少很好地运行Vista应该没啥问题，测试报告近期刊登。

海尔V60

——“变形金刚”笔记本电脑

￥23800元 © 海尔电脑 ☎ 400-699-9999 ℮ www.ithaier.com

TEXT/PHOTO　sharkbait

还记得我们曾经在“叶欢时间”里提到过的“Flybook”？仅仅凭借一项简单而巧妙的设计，这个由英特尔提出的概念机型就能够方便地调整显示屏的角度甚至是高度，因此使用起来更加灵活多变，不但能满足经常往返于多个办公地点的商务人士的外出使用需要，而且也能为普通用户带来更方便和健康的使用方式。现在，概念成为了现实，以“Flybook”为原型的海尔V60已经实实在在地摆在了我们面前，这是在国内销售的第一款“Flybook”，而我们也在第一时间拿到了V60样机，想知道是什么样的设计让V60如此与众不同？想抢先体验这款来自“未来”的笔记本电脑的种种过人之处？那就接着往下看。

V60有何特殊之处？

我们知道，由于外形的原因，传统的笔记本电脑在使用中不可避免地存在一些问题，例如在飞机等空间狭窄的交通工具上使用笔记本电脑非常不方便、长时间低头使用笔记本电脑后容易疲劳、即使是用大屏笔记本电脑播放视频也始终感觉不过瘾……要解决这些问题，就得改变传统的笔记本电脑外形设计方案，而海尔V60就通过一个简单而有效的设计，很好地解决了这些问题。

之所以说简单，是因为V60只是在传统笔记本电脑的基础上，增加了一个可伸缩



显示屏边框两侧设计有防滑塑料条，能帮助用户更方便地调整显示屏的高度和角度。



可伸缩的轨道及其上方的转轴是V60与众不同的关键所在。



位于机身右前侧的多媒体播放快捷键，在娱乐模式时使用非常方便。



显示屏上方内置了130万像素摄像头，摄像头两侧的两个小孔实际上是V60的内置阵列麦克风。

的轨道和一个可90°旋转的转轴。具体来说，就是将V60的显示屏放置在一个可以伸缩的轨道上，而不像其它普通笔记本电脑一样通过转轴直接与机身相连，这样一来V60的显示屏便可以随轨道上下移动，以调整高度。同时，轨道与显示屏相连之处再设计一个可90°旋转的转轴，V60的显示屏便能够进行翻转，非常方便地调整角度。因此V60不但外观变化多端、个性十足，更重要的是，V60的使用方式也相比传统的笔记本电脑有了很大的不同。除了"正常模式"，通过自由地调整显示屏的高度和角度，V60还能提供普通笔记本电脑所不具备的4种特殊使用模式，即"健康模式"、"会议模式"、"飞行模式"和"娱乐模式"，以满足在不同使用环境下的实际需要。而且我们不必担心V60因为显示屏的特殊设计而影响到传统的使用习惯，在V60的显示屏不作任何调整的情况下，它与传统的笔记本电脑看上去是一样的，使用起来也别无二致。

V60带来了什么？

我们对V60进行了试用，必须承认V60的表现相当不错，在我们看来，它带来的全新使用模式非但不是噱头，而且使用起来非常方便和实用。平时使用时采用"健康模式"，由于不必过分低头观看显示屏，因此姿势更放松，而且不必担心显示屏会挡住键盘而需要"盲打"，能提供类似台式机的使用感受；采用"会议模式"时，将显示屏升高并调整角度到与桌面平行，由于显示屏与用户之间的距离明显拉近，在会议等环境中站立时使用更为方便；选择"飞行模式"便能很好地解决传统机型打开显示屏时受到空间限制的问题，在空间狭窄的环境下使用明显比传统笔记本电脑舒适；适合在播放视频时采用的"娱乐模式"尤其值得强调，由于能消除观看视频时笔记本电脑操作平台产生的距离感，而且V60的内置扬声器也位于机身前端，更近距离的观看能带来更震撼和真实的视听感受，你很难相信将显示屏调整位置之后，一款12英寸机型也能提供如此优异的视听效果，虽然事实确实如此。唯一的不足之处在于，单纯用轨道支撑的显示屏不太稳固，轻微的震动便会引起显示屏比较明显的晃动，这样看来，要在行驶状况多变的交通工具如汽车中使用V60可不是个好主意。

值得一提的是，V60身上还集成了不少人性化设计，抛开独特的显示屏设计不提，位于机身前端右侧的多媒体播放快捷键和显示屏两侧的防滑塑料条都是不错的细节设计。特别是V60的腕托相对其它12寸机型更大，而且有一个明显的折形，形成了高低两个平面。跟据海尔的解释，这样的设计可以让用户将手腕放在机身前端的较低平面上，使用键盘时会更加舒适。说实话，手腕处有一个明显的凸起让我们不太适应，但不论如何，这样考虑周到的细节设计值得称道。



"正常模式"：不提高显示屏时V60与普通笔记本电脑并无明显区别，照顾了传统的使用习惯。



"健康模式"：将显示屏升高并保持一定的角度，平时使用时也更加舒适。



"飞行模式"：通过调整显示屏的高度和角度，用户能在飞机上等空间有限的环境中，轻松找到一个更为舒适的姿势，使用不再费劲；



"会议模式"：将显示屏升高并调整角度到与桌面平行，适合在会议等环境中站立使用；



"娱乐模式"：在进行播放视频文件时，调整显示屏与机身前端对齐，便能获得更出色的视听感受。



传统表现同样出众

要在性能和功耗控制两方面达到平衡，对大多数12英寸的小尺寸机型来说都是一个难题，不过V60在这方面表现得相当出色。它采用了低电压版的Core Duo L2500处理器，TDP（最大热设计功耗）功耗由普通电压版Core Duo T2500的31W下降到15W，明显下降的功耗对V60这样的小尺寸机型来说是非常重要的，接近3.5小时的电池使用时间无疑更有利于外出携带使用。同时，L2500处理器具备1.83GHz主频、2MB二级缓存和667MHz前端总线，规格并没有明显缩水，性能也并没有明显下降，从测试成绩来看，4190的PCMark05 CPU测试子项成绩对处理器来说已经是非常不错了。同时，V60采用了专为超便携笔记本电脑等袖珍型产品设计的i945GMS芯片组，其核心尺寸只有27mm×27mm，不但面积小巧而且功耗控制能力非常强大，只是其集成的GMA 950显卡核心频率有所下降，而且不支持双通道内存，这对系统性能有一定的影响。另外，为了保证具备出色的性能和功能，V60的其它配置相当不错，1GB DDR2 533内存、120GB SATA硬盘和DVD-SuperMulti内置光驱都是目前笔记本电脑的高端配置，而且V60集成了GPS功能，通过内置的GPS模块和《天行者5.0》软件，搭配娱乐模式使用时，V60还能作为一部称职的大尺寸GPS导航仪。

V60采用了铝镁合金机身外壳，质感和机身强度都非常不错，而且深灰黑色的整体色调看上去非常稳重，给人一种浓烈的商务气息。虽然受限于机身尺寸，V60的键盘键帽面积较小，但键程较深，弹性较好，使用手感在12寸机型中比较突出。V60只提供了基本的扩展接口，省略了内置读卡器、S-Video输出接口，而且仅提供了2个USB接口，扩展能力不强。同时，ExpressCard插槽直接位于硬盘下方，不但使用有些不便，而且硬盘的热量有可能会影响ExpressCard设备的正常工作。

测试成绩表

项目	成绩
3DMARK03	1031
3DMARK05	379
PCMARK05	2740
CPU	4190
Memory	2746
Graphics	784
HDD	3709
MobileMark® 2005	
办公综合性能指数	225
办公综合应用电池时间	206分钟
电子书阅读电池时间	217分钟
DVD播放电池时间	187分钟
无线上网电池时间	215分钟
屏幕显示	7

海尔V60产品资料

项目	规格
处理器	Core Duo L2500 (1.83GHz)
芯片组	i945GMS
内存	1GB DDR2 533
硬盘	120GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	GMA 950
显示屏	12.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
无线网络	802.11a/b/g
机身重量	2.1kg
机身尺寸	316mm×224mm×33mm
操作系统	Windows XP Home

⊕方便实用的全新使用方式、采用了铝镁合金外壳、集成GPS功能、细节设计人性化。

⊖偏重、显示屏有些不稳固、仅两个USB接口、价格昂贵。

MC点评　两个转轴加上一个可伸缩的轨道，简单的设计便让海尔V60与其它笔记本电脑大不相同，其提供的全新使用模式不但适合高端商务用户，而且对普通消费者来说同样实用。同时，相比Tablet PC，能自由调节显示屏高度和角度的Flybook更为实用，更灵活的使用方式让它拥有了更广泛的受众群体。

在我们看来，V60已经集合了成功的诸多要素，但要想获得更大的成功，V60还需要一定的时间。与所有新兴事物一样，由于成本因素，V60的价格过高，目前23800元的报价使其更适合高端商务人士，不过相信随着产能的扩大和技术的不断成熟，更多V60之类的“Flybook”产品会出现在市场上，对它感兴趣的朋友不妨再等待一段时间。



这部分顶盖其实是一个按键

X-Fi Crystalizer效果开关

USB接口和线性输出接口

耳机输出和线性输入/麦克风输入接口

X-Fi CMSS-3D效果开关

创新Xmod

本本音效强心剂

¥799元 © 创新中国 ☎ 010-82551800 cn.creative.com

笔记本电脑的音效总是难以让人满意；从网上下载的音乐或电影因为高压缩率也音质不佳……如果作为笔记本电脑用户的你正在为这些问题烦恼不已，不妨看看这款神奇而有趣的产品——创新Xmod。

Xmod是什么？

Xmod是创新公司最新推出的外置USB音频设备。准确地说，它是一款基于X-Fi音频标准，专为笔记本用户设计的外置声卡+音效增强器。当你拥有这个精致的小家伙，并用USB线将其连接到电脑时，它是一款不需要安装任何驱动程序和软件的多功能声卡；而当你用外接电源为它供电时，它又能成为MP3随身听、PMP等数码设备的音效增强器。



走近Xmod

Xmod是一款时尚而感性的电子产品，外观很讨人喜欢。温润光滑的乳白色顶盖、黑色的底座、质感强烈的亮银色旋纽……近期的流行色彩元素都被其收入囊中，以至于你很难将它与浑身布满“丑陋元件”的电脑声卡联系起来，因为它更像一款别致的新型MP3随身听。

Xmod是以X-Fi音频标准为基础而设计的，虽然功能和性能还达不到X-Fi内置声卡的标准，但它还是运用了两项由X-Fi内置声卡核心扩展而来的技术——X-Fi Crystalizer和X-Fi CMSS-3D，并通过功能强大的TMS320数字信号处理器来实现。

> **小知识**
>
> **关于X-Fi**
>
> **X-Fi是创新公司推出的音频标准。现在创新公司推出的高档娱乐级声卡都符合这一标准，它们具有很高的硬件规格、更多更新的特殊效果，以及远超越前一代产品的强大处理能力。**

1.可对压缩音频格式进行一定修复的X-Fi Crystalizer

为了使下载速度更快，并方便存储和携带，我们现在从网上所获得的大部分音乐和电影都已经被压缩(比如MP3、WMA、WMV、RM、RMVB等格式的音/视频文件)。遗憾的是，经过压缩的音频无论是乐曲还是电影伴音的音质都会因压缩而受到不同程度的损伤。为尽量还原出音效的本来面目，X-Fi Crystalizer可对音频进行分析，识别在压缩过程中被限制或损坏的元素，并通过可选择的音频增强选项对它们进行定量修复。这就是X-Fi Crystalizer的神奇之处。

2.立体声变环绕声——X-Fi CMSS-3D

X-Fi CMSS-3D是从CMSS多音箱环绕(Creative Multi-Speaker Surround)技术拓展而来的。它可以对模拟立体声信号通过特殊的算法进行重新组合，比如将普通CD或MP3混合重组为虚拟多声道环绕信号，让用户通过两个音箱或耳机就体验到多声道环绕效果。X-Fi CMSS-3D是多种算法的集合，最主要是利用了HRTF(Head Related Transfer Functions，头部相关传输函数)，并模拟不同周围环境，将立体声输出创造出环绕立体声效果。有了X-Fi CMSS-3D，我们平时所听的音乐或电影音效将变得与众不同，你会感到人声将集中从前面发出，而环绕声则会环绕在你的周围。

Xmod初体验

笔记本电脑内置板载声卡糟糕的音效早就让我们感到厌烦，Xmod出色的特性引起了我们强烈的好奇心——它使用起来会不会比较麻烦？效果究竟怎样？

所幸，Xmod的安装非常方便，可以说极其“傻瓜化”。一根普通的USB连接线就承担起了Xmod与电脑间的通信工作，并从USB接口为Xmod直接供电。Xmod通过USB线缆连接到电脑之后，很快就被系统自动识别安装并正常工作。这时系统会自动选定Xmod作为当前使用的音频设备，笔记本电脑的集成声卡则自动降为第二可选音频设备。此时，Xmod上的Volume指示灯也发出了幽幽蓝光，表示设备正处于工作状态。



当然，此时的Xmod还只处于普通模式下，只相当于一块普通的USB外置声卡。要要体验X-Fi Crystalizer和X-Fi CMSS-3D的实际效果，需要手动将Xmod两侧功能开关调节至“ON”。考虑到用户的个人听音喜好，Xmod还分别针对X-Fi Crystalizer和X-Fi CMSS-3D提供了不同的4档效果级别。

在我们看来，调节效果级别的设置是Xmod最有趣的体验之一。在Xmod嵌有功能指示灯的那半边乳白色顶盖下，其实暗藏了一个数字开关，这半边顶盖也就成为了一个大大的按钮(不看说明书还真不知道这里的玄机)。在音量模式下(也就是我们刚才所说的普通模式)，连续按下两次顶盖按钮，X-Fi Crystalizer指示灯开始闪烁，此时利用音量旋纽作顺时针或逆时针转动，就可进行效果级别的增减设定。级别越高，效果越强，LED指示灯的闪烁也越快。要设置X-Fi CMSS-3D的效果，则是在音量模式下连按三次顶盖按钮，接下来的操作就与X-Fi Crystalizer的调节一样了。

那么，Xmod的实际效果是否真如创新公司所宣传的那样神奇呢？为此，我们特地选择了压缩比很高的MP3和RM电影来进行体验。从实际感受到的效果来说，X-Fi Crystalizer和X-Fi CMSS-3D功能在启用之后能立即让人感到声音所发生的变化。对于MP3音乐，X-Fi Crystalizer的效果比较明显。如果对同一首乐曲，你在听过CD的效果之后再去听MP3，就会发现MP3格式的乐曲在高频部分被“砍掉”了不少，听起来始终不如CD那样清澈透亮，高频像是被盖住了一样。在使用X-Fi Crystalizer功能后，你会发现MP3原本被“砍掉”的高频似乎又回来了，虽然还无法等同于CD的效果，但已经改善了不少。反复调校对比之后，我们发现对于大多数MP3音乐来说，将X-Fi Crystalizer的效果级别设定为第三级比较合适，因为最高级的效果会让声音略带毛刺。

在使用RM格式的电影对X-Fi CMSS-3D功能进行测试时，效果也是比较明显的，影片的声场变得更加开阔，场景中的各种声音也将人包围其中。当然，X-Fi CMSS-3D效果级别的设定也很有考究，一般来说，设为第二级恰到好处。如果再提高效果级别，声音听起来就显得比较空洞了，仿佛在一个非常巨大的房间内欣赏电影，音效缺乏真实感。

总的来说，Xmod是一款绝对好玩的时尚电子产品，如果价格能再便宜一些会更好，因为大众大多选择6000~8000元级的娱乐型笔记本电脑，Xmod近800元的售价在整体投入中还是占了不小的比例。

创新Xmod产品资料

Xmod接口	USB Mini-B、3.5mm线性输出插孔、3.5mm线性输入/麦克风输入、3.5mm耳机输出
X-Fi技术	X-Fi Crystalizer、X-Fi CMSS-3D(包含X-Fi CMSS-3D Virtual和X-Fi CMSS-3D Headphone)
附件	立体声耳机
电源变压器	5V/1A(选配件)
耳机规格	
频率范围	140Hz~20kHz
灵敏度	112dB±3dB(1mW)
阻抗	32Ω±15%
插头	3.5mm立体声插头

⊕ 小巧精致，便于携带，可明显改善音效。

⊖ 外壳耐磨性有待加强。

MC点评 音效薄弱一直都是娱乐型笔记本电脑的软肋，在越来越多的用户将笔记本电脑作为第二娱乐平台的今天，创新Xmod所带来的效果提升绝对会让人兴奋不已。有了Xmod，即使你带着笔记本电脑出门在外，也能获得远超笔记本电脑板载声卡的娱乐体验。另一方面，如果你选购了外置变压器，Xmod也可以为你的MP3随身听或PMP带来非同一般的效果提升。



文/图　soccer99　Sharkbait　可+

2006年11月30日，微软正式发布了Windows Vista操作系统。

2007年1月30日，随PC预装的Windows Vista以及零售渠道的Windows Vista全球上市。

众所周知，Windows Vista引入了大量的3D特效、半透明特效，使整个操作系统有着更好的易用性和更漂亮的界面。除此以外，Windows Vista也对网络支持和系统安全进行了大幅度的改进。Windows Vista新的电源管理器不仅能够很好的兼容硬件本身各项节能技术，还从系统层面全面加强了对各个配件的功耗管理。因此，Windows Vista为笔记本电脑硬件带来的挑战是全方位的。而为了适应新的操作系统，

谁是最值得购买的Vista笔记本电脑?

近几个月上市的笔记本电脑都在硬件配置方面进行了重点提升。与此同时，业界所有的笔记本电脑厂商都开始行动起来，将自己大部分机型的标配操作系统由Windows XP升级为Vista。比如到目前为止，联想标配Vista的笔记本电脑占出货量的70%、华硕有五成以上的市售笔记本电脑标配Vista，索尼甚至将自己所有的笔记本电脑都全面预装Vista。

那么，在众多的Vista机型中，哪一类是消费者目前最关注的呢？根据《微型计算机》2006年大型读者调查活动的数据，有60%的消费者把注意力放在了6000元以上，10000元以下这个价格区间段。说明大部分的消费者希望在性能和价格之间寻找到一个平衡点，因为过分低价的产品无法满足他们的使用需求，而他们也不大愿意为高端产品过于花哨的设计买单。因此，无疑万元左右预装Vista的机型是目前最受消费者关注的。

不过，目前市场上万元级预装Vista的笔记本电脑配置各异，性能也各不相同。那么，在这个价格段预装Vista系统的机型是否都能够提供对Vista足够的支持？运行速度如何？系统占用率如何？硬件性能又如何？到底哪一款适合自己？因此，为了解答这些疑问，帮助消费者选择最适合自己的Vista笔记本电脑，《微型计算机》Mobile 360°特别收集了10款目前市场上主流的万元级预装Vista的笔记本电脑进行测试。

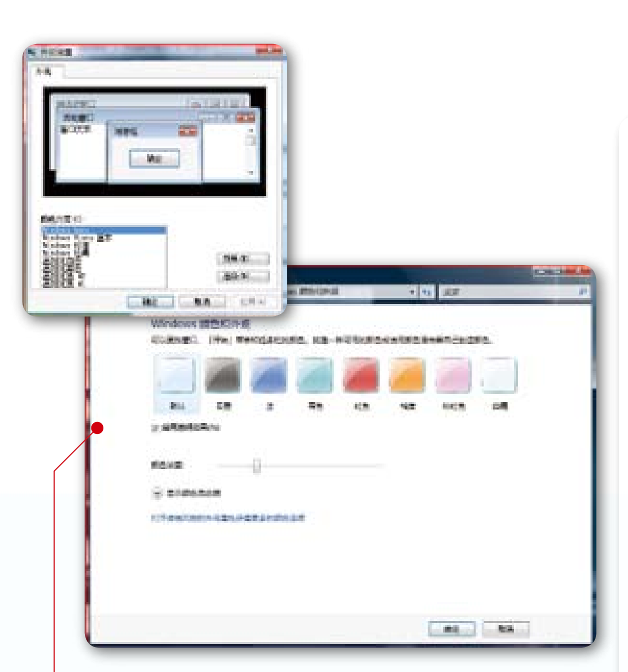
我们的测试方法

怎样考察笔记本电脑在Vista下的表现？根据Vista对系统资源的高消耗特点以及预装Vista的笔记本电脑特性，我们将测试方法分为两个部分：

一、该笔记本电脑能否胜任Vista

●Windows Aero特效是Vista最吸引用户的新功能，其特点是视窗采用了透明的玻璃效果，并带有渐进渐出的动画效果、按键光晕效果等。因此，我们要考察参加评测的笔记本电脑能否打开Aero特效，以及在打开Aero特效之后的实际表现（运行几个常用软件，模拟实际使用环境），即通过Vista自带的资源监视器查看处理器和内存的工作状态，包括系统空载时的内存占用率、同时打开5个IE窗口时内存占用率、播放720p格式高清视频内存和处理器占用率以及用Photoshop处理图片时内存占用率。

●Vista系统提供了Windows体验索引（Windows Experience Index）系统评估工具，对处理器、内存、图形、游戏图形和主硬盘



Aero主题的设置。Aero主题实际上是采用了3D渲染技术的一个特效界面，为用户提供了华丽漂亮的体验感受。但Aero主题会耗费更多的系统资源，微软打开Aero特效的建议配置为：

●1GHz或以上32位（x86）或64位（x64）处理器

●1GB或以上内存

●128MB或以上显存显卡，支持WDDM驱动程序、Pixel Shader 2.0和DirectX 9



以下是Windows Vista对于用于能够从Windows体验索引基本分数所得到的体验描述：

基本分数为1或2的笔记本电脑通常具有足够的性能执行最常规的计算任务，例如运行办公室工作应用程序和搜索Internet。但是，具有该基本分数的笔记本电脑通常没有足够的性能运行Windows Aero或Windows Vista提供的高级多媒体体验。

基本分数为3的笔记本电脑能够以基础级别运行Windows Aero以及多种Windows Vista新功能。某些Windows Vista高级新功能可能无法得到充分利用。例如，基本分数为3的笔记本电脑能够以1280×1024分辨率显示Windows Vista主题，但可能无法在多个监视器上运行该主题。或者，该笔记本电脑能够播放数字电视内容，但可能无法播放高清晰度电视（HDTV）内容。

基本分数为4或5的笔记本电脑能够充分利用Windows Vista的所有新功能，并且能够支持高端的图形密集的体验，例如多人和3D游戏以及录制和播放HDTV内容。基本分数为5的笔记本电脑是Windows Vista发行时具有最高性能的笔记本电脑。

五个子项进行测试。通过实际运行Aero特效、Direct3D ALU、Windows Media Player等软件以及CPU运算能力、内存速度和容量、硬盘传输率等测试。测试完成后，每个子项都会得到单独的子分数，而电脑的基本分数是由最低的子分数确定，不是合并子分数的平均数。例如，如果单个硬件组件中的最低子分数是3.2，则电脑的基础分数就是3.2。目前这个数字的范围是1～5.9，暂时还没有6或以上的得分。我们可以借助这个系统评估工具来了解参加评测的笔记本电脑到底能对Vista提供何种程度的支持，以及该笔记本电脑目前的系统瓶颈在哪个方面。

二、该笔记本电脑在Vista系统下的性能表现

●采用专业测试软件考察参加评测的笔记本电脑在Vista下的性能表现。包括测试系统整体性能的PCMark05、测试3D图形性能的3DMark03、以及测试游戏性能的大型3D游戏《DOOM3》，从测试成绩来客观了解参测笔记本电脑的性能。

●考察参加评测的笔记本电脑用Winrar压缩文件夹（包含图片、音频、视频和文本文件，共300MB）的用时，以及Vista系统启动时间，以了解参测笔记本电脑在Vista系统下实际应用的真实表现。

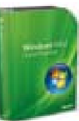
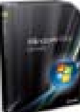
●通过电池测试软件《BatteryMark 4.0.1》，考察参加评测的笔记本电脑的电池续航能力。它提供两种测试方案：Conditioning Run和Life Test。前者会以最残酷的方式快速的将电量耗光。后者则能模拟用户在实际使用时的思考过程，让笔记本电脑在工作一段时间之后处于空闲状态。考虑到Life Test更能真实体现用户平时使用情况，因此我们的测试选择了Life Test方案。

除了以上三个方面的重点考察，我们还要对参加评测的笔记本电脑进行做工、操作手感、端口布局、显示效果、散热、噪音、升级能力等多方面的考察，以了解它们的真实使用情况。另外，这些机型是否附带丰富的附加功能软件或特殊附加功能，也是我们要考察的项目。

市售笔记本电脑预装Windows Vista版本比较

目前，市售笔记本电脑预装Windows Vista一共有四种版本，分别为Home Basic（家庭基本版）、Home Premium（家庭高级版）、Business（商业版）和Ultimate（旗舰版），每种版本都侧重于特定使用类型的需求。就目前而言，Business（商业版）和Ultimate（旗舰版）一般预装于高端商务机型和高端家用影音机型，预装这两种版本的机型的价格多在15000元以上。而万元以下机型多预装Home Basic（家庭基本版）和Home Premium（家庭高级版）。当然也有例外，比如戴尔采用AMD Turion64 X2处理器的Inspiron 1501，标配Home Basic（家庭基本版），价格为5499元。用户花费299.52元可升级为Home Premium（家庭高级版），花费600.21元可升级为Business（商业版），也就是说，6000元左右价位的笔记本电脑也可以预装Business（商业版）。不过话又说回来，Inspiron 1501的硬件配置较低，要想很好的体验Home Premium（家庭高级版）和Business（商业版）所提供的新特性，升级配置是必须的，而这样价格也会有所提升。



功能	家庭普通版	家庭高级版	商业版	旗舰版
迄今为止最安全的 Windows 拥有 Windows Defender 和 Windows 防火墙	√	√	√	√
快速查找所需信息 通过即时搜索和 Windows Internet Explorer 7	√	√	√	√
一流的 Windows Aero 桌面体验 具有玻璃状菜单栏、Flip 3D 和活动缩略图		√	√	√
便携式计算机的最佳选择 具有 Windows 移动中心和 Tablet PC 支持		√	√	√
协作与共享文档 通过 Windows 会议室		√	√	√
体验照片和娱乐 通过 Windows 媒体中心在室内进行		√		√
体验 Windows 媒体中心 可以通过媒体中心扩展器居家完成		√		√
防止硬件故障 得益于 Windows Complete PC 备份和还原			√	√
使用计划备份 自动备份您的文件		√	√	√
更简单的企业网络连接 通过网络中心和远程桌面			√	√
更好地保护您的数据 借助 Windows BitLocker 驱动器加密防止其丢失				√
轻松制作 DVD 借助 Windows DVD Maker		√		√
在 PC 上享受更多乐趣 具有三款全新的顶级游戏：Chess Titans、Mahjong Titans 和 Inkball		√		√
制作高清晰度电影 借助 Windows Movie Maker in High Definition		√		√

责任编辑:王 阔 E-mail:wangkuo@cniti.com

参测机型一览(按送测先后排序)

Acer TravelMate 3274WXMi

➕采用了120GB硬盘、升级方便、附加功能丰富 ➖内存容量偏小、USB接口容易冲突

测试表现:虽然采用了Core 2 Duo T5600处理器和GeForce Go 7300独立显卡,但由于仅搭配了512MB内存,Acer TravelMate 3274WXMi(以下简称3274WXMi)在Vista操作系统下的表现仍然有些吃力,在系统空载时内存占用率便已经达到51%,打开5个IE窗口和播放720p格式视频时,内存占用率分别达到了77%和72%,此时系统反应速度明显偏慢,相比其它搭配了1GB内存和独立显卡的参测机型,3274WXMi表现得明显比较吃力。另外,3274WXMi 的Windows体验索引基本分数也在参测机型中偏低,2.9分的内存得分是系统的性能瓶颈所在。所幸的是,3274WXMi机身底部采用了单独的模块化设计,升级内存和硬盘位都非常方便,将内存升级到1GB以上之后,3274WXMi的Vista表现应该会有明显改善。



综合表现:3274WXMi是一款偏商务风格的笔记本电脑,为了满足商务人士对键盘输入的高要求,它采用了具备一定弧度的人体工学全尺寸键盘,同时,它在方向键旁边单独设计了"$"和"€"键,而且触摸板四向滚动按键还能提供纵横滚轮功能,这对经常使用表格的商业用户来说非常实用。另外,3274WXMi的底部有DASP防震软垫,能对硬盘起到一定的保护作用。值得一提的是,借助强大的随机软件,3274WXMi还具备了包括生成加密磁盘和加密文件的eDataSecurity功能、优化系统资源的ePerformance控制台和可以轻松备份系统的eRecovery功能等,附加功能相当丰富。



测试成绩

项目	成绩
3DMARK03	3055
PCMARK05	3027
CPU	4629
Memory	3605
Graphics	1482
HDD	3083
BatteryMark 4.0.1	118分钟

Acer TravelMate 3274WXMi产品资料

项目	参数
处理器	Core 2 Duo T5600 (1.83GHz)
芯片组	i945PM
内存	512MB DDR2 667
硬盘	120GB(PATA/5400rpm/2MB)
显卡	GeForce Go 7300
显示屏	14.1英寸(1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
无线网络	802.11a/b/g
主机重量	2.38kg
机身尺寸	334mm×243mm×28mm~35mm
操作系统	Windows Vista 家庭基本版
参考价格	9999元

神舟承运L520T

➕性能强劲、性价比高、音效较好 ➖散热能力需要加强、USB接口容易冲突、电池续航时间较短

测试表现:神舟承运L520T采用了本次评测机型中最为强悍的硬件配置,Core 2 Duo T5500处理器、1GB DDR2 533双通道内存、Mobility Radeon X1600独立显卡的搭配,让L520T具备了相当强劲的性能,在Vista系统下的性能表现也非常突出。在系统空载、打开5个IE窗口等4种模拟实际使用环境下,其内存占用率是参测机型中最低的,始终保持在40%左右的内存占用率使得它能很好地保证系统反应速度。同时,以高画质运行《DOOM3》时,L520T的测试成绩也达到了46fps,这说明L520T在Vista系统下同样具备了出色的游戏性能,能满足大部分3D游戏的性能需要。不足之处是,L520T的电池续航能力较弱,从BatteryMark 4.0.1测试成绩来看,L520T的电池使用时间仅为1.5小时左右,是所有参测机型中最短的。



综合表现:需要强调的是,L520T是一款实用主义的产品,在以参测机型中的最低价格提供了最强性能之后,L520T在其它方面必须有所舍弃,比如机身塑料感重、做工一般、没有内置无线网卡、省略了MODEM接口等等,而且散热能力需要加强,在使用一段时间尤其在运行3D游戏之后,L520T的机身左侧有比较明显的升高,影响了使用舒适度。不过L520T也有其它机型所不具备的亮点,它的机身底部设计了一个独立的低音单元,再配合两个内置扬声器,L520T的音效比较出色。



测试成绩

项目	成绩
3DMARK03	6553
PCMARK05	4029
CPU	4193
Memory	3453
Graphics	2641
HDD	3261
BatteryMark 4.0.1	100分钟

神舟承运L520T产品资料

项目	参数
处理器	Core 2 Duo T5500 (1.66GHz)
芯片组	i945PM
内存	1GB (512MB×2) DDR2 533
硬盘	80GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	Mobility Radeon X1600
显示屏	14.1英寸(1280×800)
光驱	COMBO
无线网络	N/A
主机重量	2.81kg
机身尺寸	361mm×258mm×25mm~35mm
操作系统	Windows Vista 家庭高级版
参考价格	6999元

微星S271

➕全金属外壳、便携性较好、性价比较高、电池续航能力较强 ➖3D图形性能较弱、散热口位于机身右侧中央、升级不方便

测试表现：微星S271是参与此次评测的唯一一款12英寸便携机型，虽然仅搭配了Radeon Xpress 1150集成显卡，但由于采用了1GB双通道内存，S271在实际应用中的表现还是不错的。在系统空载、打开5个IE窗口和播放720p高清视频等实际应用时，S271的内存占用率能保持在50%以下，与其它采用独立显卡+1GB内存机型的表现相当，而且S271的系统反应速度与独立显卡机型相比也没有明显差距，S271已经能基本满足Vista系统的需要。不过，由于集成显卡的性能制约，S271的性能尤其是3D图形性能相对较弱，3DMark03测试成绩仅为1304分，而且即使在中等画质条件下运行《DOOM3》也非常吃力，用S271运行3D游戏特别是大型3D游戏并不现实。值得一提的是，S271的电池续航能力不俗，其BatteryMark 4.0.1成绩为211分钟，约3.5小时的电池使用时间是此次参测机型中最长的，能满足一定的外出使用需要。



综合表现：S271采用了全金属外壳，因此质感和机身强度都非常出色，但是机身重量也因此达到了2.01kg，比普通12英寸的小尺寸笔记本电脑要重一点。值得一提的是，它采用了“L”形内置电池，因此放在桌面上时机身与桌面有一个5度左右的倾角，既能帮助机身底部更好地散热，也可以让用户在使用键盘时更舒适，只是在外出携带时可能会造成一点麻烦。另外，S270的底部没有设计单独的模块，升级配件会很麻烦。



测试成绩

项目	成绩
3DMARK03	1304
PCMARK05	2459
CPU	3168
Memory	2771
Graphics	665
HDD	3743
BatteryMark 4.0.1	211分钟

微星S271产品资料

项目	规格
处理器	Turion 64 X2 TL-50(1.6GHz))
芯片组	RS485M
内存	1GB(512MB×2) DDR2 667
硬盘	80GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	Radeon Xpress 1150
显示屏	14.1英寸(1280×800)
光驱	DVD-Dual
无线网络	802.11b/g
主机重量	2.01kg
机身尺寸	303mm×225mm×28mm~30mm
操作系统	Windows Vista 家庭基本版
参考价格	7999元

三星R20

➕外观时尚、具备AV Station娱乐功能、功能键丰富 ➖电池续航时间短、内存容量偏小

测试表现：与其它两款款配置521MB内存的参测机型一样，512MB DDR2 533内存显然成为限制R20在Vista下顺畅运行的瓶颈，仅2分的Windows体验索引内存得分也说明了这个问题，而且在系统空载时内存占用率便已经达到48%。用Photoshop对一张30MB的图片进行处理时内存占用率高达70%，此时系统的运行速度明显减慢，看来利用R20底部空余的内存插槽对内存进行升级很有必要。R20搭配的ATI Radeon Xpress 1250集成显卡表现不错，Windows体验索引的图形和游戏图形得分分别达到了3.3分和3.5分，甚至超过了采用GeForce Go 7300独立显卡的联想F30A，足以应付Vista的顺畅运行。另外，由于R20仅搭配了2600mAh的电池，它的BatteryMark 4.0.1测试成绩仅为78分钟，明显偏短。



综合表现：R20被三星定位为一款入门级时尚机型，因此在外观上R20一改三星笔记本传统的金属亮银色造型，转而采用黑色钢琴漆作为外观主要色调。同时边角部分的圆润处理使R20又透露出细腻、柔美的风格。R20的操作平台相对比较简单，除AV Station快捷键外，并没用其他任何快捷键，但R20能通过功能复合键Fn实现很多功能的快速启动，包括Fn+F2显示电池剩余电量、Fn+F8改变风扇转速、Fn+F10启动或关闭触摸板等，在操作中都非常实用。



测试成绩

项目	成绩
3DMARK03	1952
PCMARK05	2713
CPU	3798
Memory	2542
Graphics	1109
HDD	3492
BatteryMark 4.0.1	78分钟

三星R20产品资料

项目	规格
处理器	Core Duo T2250 (1.73GHz)
芯片组	RS600M
内存	512MB DDR2 533
硬盘	80GB (SATA/5400rpm/2MB)
显卡	ATI Radeon Xpress 1250
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
无线网络	无
主机重量	2.39kg
机身尺寸	340mm×259.6mm×27.7~38.7mm
操作系统	Windows Vista 家庭基本版
参考价格	6999元

索尼C22CH

➕外观时尚漂亮、做工用料优秀、电池续航时间较长 ➖仅两个USB接口、位于机身边缘的触摸板使用不便

测试表现：应该说索尼C22CH的硬件配置还是不错的，Core 2 Duo T5500处理器、768MB双通道内存、GeForce Go 7400独立显卡的搭配已经比较高端，不过应付Vista系统C22CH还是稍显吃力。特别是在内存占用率方面，系统空载时便已经达到56%，在其它3个应用环境下，内存占用率都超过了60%，明显高于其它采用1GB内存的参测机型，内存容量稍嫌不足。C22CH的性能特别是在3D图形性能方面比较出色，3DMark03成绩达到了3444分，中等画质下的《DOOM3》测试成绩也达到了44.1fps，在参测机型中表现比较突出。另外，C22CH的电池续航表现不错，203分钟的测试成绩在此次测试中排名第二，接近3.5小时的实际电池使用时间让人满意。



综合表现：C22CH延续了索尼产品一贯的出色外观设计，外观相当时尚漂亮，"六角形"边缘设计、酷感十足的"动力线"和"酒窝式"网格纹腕托，都为C22CH添色不少。同时，C22CH具备黑、白、红3种外观颜色，并搭配了与机身颜色对应的主题壁纸，这让C22CH更加个性十足。由于C22CH触摸板太靠近机身边缘，使用有些不便，而且鼠标移动不够顺畅，触摸板的手感需要改进。有意思的是，C22CH是唯一一款在机身底部预留了扩展坞接口的参测机型，在机身扩展接口不够用的情况下，可以通过选配的扩展坞提供更多接口。



测试成绩

项目	成绩
3DMARK03	3444
PCMARK05	3581
CPU	4152
Memory	3356
Graphics	2119
HDD	2730
BatteryMark 4.0.1	203分钟

索尼C22CH产品资料

项目	参数
处理器	Core 2 Duo T5500 (1.66GHz)
芯片组	i945PM
内存	256MB DDR2 533+512MB DDR2 667
硬盘	80GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	GeForce Go 7400
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
无线网络	802.11a/b/g
主机重量	2.29kg
机身尺寸	329.6mm×235.6mm×36.7mm~37.2mm
操作系统	Windows Vista 家庭基本版
参考价格	9988元

联想天逸F30A

➕具备人脸识别功能、闪联功能提供新一种无线方式、附加功能丰富 ➖显存规格偏低、触摸板手感一般

测试表现：如果仅从配置表来看，Core 2 Duo T5500处理器、1GB DDR2 667内存加上GeForce Go 7300独立显卡的搭配，应该带给联想F30A非常不错的性能。不过，F30A的实际测试成绩却让我们大跌眼镜，不但Windows体验索引的游戏图形得分仅为2.6分，与参测的集成显卡机型相当接近，它的3DMark03测试成绩也仅为1870分，与其它独立显卡机型相比有比较明显的差距。我们发现，F30A仅为GeForce Go 7300独立显卡搭配了64MB/32bit的低规格显存，相比128MB/64bit标准的显存规格缩水一半，3D性能自然大打折扣，并不适合希望体验独立显卡强劲3D性能的用户。不过，F30A配置的1GB内存在一定程度上弥补了显卡性能的不足，因此在系统空载时内存占有率仅为38%，而在打开5个IE窗口和播放720p格式视频时，内存占用率也仅仅为48%和50%在本次横评中属于中上等水平。

综合表现：作为联想天逸系列的主流产品，F30A在便携性、娱乐和功能等方面的表现都比较不错。F30A采用了13.1英寸16:9镜面高亮宽屏，在为用户提供宽屏幕享受的同时，还有效的限制了产品的重量和尺寸。位于键盘右上方的"娱乐飞梭"快捷键为用户进行影音娱乐操作提供了更便捷的方式，用户甚至无需进入Vista系统就可以完成观看DVD影片、照片、欣赏音乐等娱乐功能。同时，利用130像素摄像头和专属的脸部识别软件，F30A可以实现脸部识别密码保护功能，有趣而且安全。



测试成绩

项目	成绩
3DMARK03	1870
PCMARK05	3323
CPU	4175
Memory	3427
Graphics	1247
HDD	3840
BatteryMark 4.0.1	165分钟

联想 天逸F30A产品资料

项目	参数
处理器	Core 2 Duo T5500 (1.66GHz)
芯片组	i945PM
内存	1GB DDR2 667
硬盘	80GB (SATA/5400rpm/2MB)
显卡	GeForce Go 7300
显示屏	13.1英寸 (1280×768)
光驱	吸入式RAMBO
无线网络	802.11a/b/g
主机重量	2.15kg
机身尺寸	317mm×226mm×26~35.5mm
操作系统	Windows Vista 家庭高级版
参考价格	10999元

富士通 LifeBookA3110

➕具备指纹识别系统、底部特殊防滑皮垫、开机时间快 ➖电池续航时间短、内存容量偏低

测试表现：由于仅搭配了512MB内存和ATI Radeon Xpress 200M集成显卡，富士通A3110在Vista系统下的表现比较吃力，它的Windows体验索引的内存得分和图形得分仅分别为2分和2.7分，在模拟实际使用时的内存占用率也都在60%以上，系统反应速度偏慢，在所有参测机型中运行Vista最为吃力。所幸的是，A3110机身底部设计有单独的内存模块，能非常方便地升级内存，这会明显改善A3110在Vista系统下的实际表现。需要指出的是，A3110标配的内置电池仅为4芯2000mAh，在BatteryMark的测试中只能坚持72分钟，不到1.5小时的电池续航时间明显偏短。如果需要的话，可以选配更大容量的6芯4000mAh电池，相信会有明显改善电池续航能力。



综合表现：作为一款定位明确的商务笔记本电脑，A3110专门针对商务用途进行了优化设计。保证商务数据安全的指纹识别系统位于左右按键之间，能为用户提供开机和特殊文件的"唯一"指纹密码保护。A3110使用卡榫装置开阖屏幕，卡榫造型普通，不过好推好按，盖上之后屏幕紧实密阖非常扎实沉稳，而且与其它富士通笔记本电脑一样，A3110底部采用了特殊防滑皮垫，既能防滑又能隔热。同时，A3110提供了多种无线网络连接方式，蓝牙2.0+EDR模块、支持802.11a/b/g标准的无线网络模块，以满足商务用户的网络使用需要。



测试成绩

项目	成绩
3DMARK03	1122
PCMARK05	2113
CPU	3203
Memory	2811
Graphics	570
HDD	3067
BatteryMark 4.0.1	72分钟

富士通 LifeBookA3110产品资料

项目	参数
处理器	Turion 64×2 TL-52 (1.6GHz)
芯片组	ATI RS485M
内存	512MB DDR2 667
硬盘	80GB (SATA/4200rpm/2MB)
显卡	ATI Radeon Xpress 200M
显示屏	15.4英寸 (1280×800)
光驱	双层Super Multi刻录
无线网络	802.11a/b/g
主机重量	2.75kg
机身尺寸	360mm×265mm×37.8mm
操作系统	Windows Vista 家庭高级版
参考价格	8999元

华硕A8Jr

➕搭配120GB硬盘、性价比较高、扩展能力出色 ➖顶盖易刮花、使用键盘时容易误触触摸板

测试表现：相比之前我们测试过的A8Jr低配置版，参加此次测试的高配置版A8Jr将内存从512MB升级至1GB，同时处理器也升级到Core 2 Duo T5600处理器，并保留了Mobility Radeon X2300独立显卡和120GB的大容量硬盘，整体配置出色，因此在打开Aero特效之后，它表现得也比较轻松，在参测机型中表现突出。系统空载时内存占用率仅为42%，用Photoshop处理图片时内存占用率也只有50%，具备了较好的多任务处理能力，而且它的系统反应速度较快，40秒的系统启动时间是参测机型中最短的，整体表现值得称道。



综合表现：A8系列是华硕笔记本电脑的市场主力，在性能、功能、做工等各方面的表现都比较出色，A8Jr继承了A8系列的这个优点，整体表现比较突出。它内置了35万像素的摄像头和内置麦克风，能满足用户网络视频应用需要；具备Instant Fun PLUS功能，可以一键激活Windows Media Centre功能，方便地进行播放视频、DVD、音乐以及浏览图片等多媒体操作。A8Jr全尺寸键盘的键程键距适中，弹性较好，而且触摸板的定位准确，操作手感较好，只是触摸板与键盘距离太近，而且没有触摸板关闭功能，在使用键盘时手指容易误碰触摸板造成误操作。值得一提的是，A8Jr的扩展接口比较丰富，除了常见的网卡、音频输入输出、IEEE 1394、S-Video输出和多达5个USB接口等之外，A8Jr还同时提供了VGA输出和DVI输出，扩展能力相当出众。



测试成绩

项目	成绩
3DMARK03	3257
PCMARK05	3990
CPU	4538
Memory	3626
Graphics	2062
HDD	3563
BatteryMark 4.0.1	118分钟

华硕A8Jr产品资料

项目	参数
处理器	Core 2 Duo T5600 (1.83GHz)
芯片组	i945PM
内存	1GB DDR2 667
硬盘	120GB (PATA/5400rpm/8MB)
显卡	Mobility Radeon X2300
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
无线网络	802.11a/b/g
主机重量	2.51kg
机身尺寸	335mm×245mm×34.8mm~37.3mm
操作系统	Windows Vista 家庭高级版
参考价格	9988元

惠普Pavilion dv2207TX

➕外观时尚、支持QuickPlay多媒体娱乐功能、影音效果出色 ➖显存规格有所缩水、屏幕反光

测试表现：dv2207TX在惠普Vista机型产品线中的定位相对低端，因此其预装的操作系统也是版本较低的Vista Home Basic，而且相比其它参测机型采用的Core 2 Duo处理器，其采用的Core Duo T2250处理器稍显低端。不过，dv2207TX搭配了1GB DD2 533内存，因此也能够对Vista提供较好的支持，在系统空载时其内存占用率仅为38%，播放720p高清视频时内存占用率也只有53%，系统资源占用并不严重。需要指出的是，虽然dv2207TX搭配了独立显卡，但Geforce Go 7200显卡本身规格较低，而且与F30A一样仅搭配了32bit位宽的显存，显存规格的缩水让dv2207TX的3D图形性能有所削弱。

综合表现：dv2207TX延续了dv2000系列的时尚外观风格，而且采用了惠普独有的Imprint技术，将整个顶盖覆盖在一层类似树脂的材料之下，质感出众。dv2207TX在影音娱乐方面下足了“功夫”，它自带的惠普QuickPlay软件可以在不进入Windows的情况下让用户进行多媒体影音播放、照片预览等功能，在一定程度上弥补了Home Basic版不支持Windows Media Centre的遗憾。为了更好的让用户享受影音娱乐，dv2207TX配置的14.1英寸16:10高亮度镜面屏幕在播放DVD影片时在亮度、对比度、水平可视角度和色彩过渡等方面都让人非常满意，同时位于键盘上方的奥特蓝星（Altec Lansing）高品质扬声器使得dv2207TX的音效也同样出色。



测试成绩

项目	成绩
3DMARK03	2099
PCMARK05	3114
CPU	3934
Memory	2637
Graphics	1480
HDD	3531
BatteryMark 4.0.1	151分钟

惠普Pavilion dv2207TX 产品资料

项目	规格
处理器	Core Duo T2250（1.73GHz）
芯片组	i945PM
内存	1GB DDR2 533
硬盘	80GB（SATA/5400rpm/2MB）
显卡	Geforce Go 7200
显示屏	14.1英寸（1280×800）
光驱	COMBO
无线网络	802.11a/b/g
主机重量	2.43kg
机身尺寸	334mm×237mm×26~39mm
操作系统	Windows Vista 家庭基本版
参考价格	8500元

方正T550N

➕整体配置较高、内置光线感应器 ➖外观做工一般、触摸板面积偏小

测试表现：方正T550N的整体配置在参测机型中属于高端水平，Core 2 Duo T5500处理器、1GB DDR2 533内存和Geforce Go 7400独立显卡的搭配让它在应付Vista操作系统时也能表现从容。在系统空载时，它的内存占用率仅为 38%，而且在其它3个模拟使用环境中的内存占用率也始终保持在50%以下，这样的表现在参测机型中比较突出。T550N预装的Vista Home Premium版本可以为用户提供Aero桌面特效，因此Windows体验索引基本分数中的Aero桌面特效图形得分就显得非常关键，3.6分的得分足以说明T550N-041运行Vista时的顺畅程度。



综合表现：T550N是一款中规中矩的笔记本电脑，大众化的银色外壳、15.4英寸16:10屏幕、标准的全尺寸键盘、实用的扩展接口……但T550N并不是毫无亮点可言，在键盘左上方的内置光线感应器就是一个少见的设计。通过光线感应器T550N可以判断使用环境的光线强弱，从而自动调节屏幕光线达到最佳的视觉效果，同时也能节省电池电量。此外，作为一款15.4英寸的大尺寸机型，T550N有充裕的空间来安排扩展接口，因此接口布局比较合理，没有出现任何拥挤现象，只是将IEEE1394接口安排在机身前端的设计，让用户在连接数码设备时会感到面前稍许零乱。



测试成绩

项目	成绩
3DMARK03	3667
PCMARK05	3989
CPU	4187
Memory	3436
Graphics	2194
HDD	3589
BatteryMark 4.0.1	142分钟

方正 T550N产品资料

项目	规格
处理器	Core 2 Duo T5500(1.66GHz)
芯片组	i945PM
内存	1GB(512MB×2) DDR2 533
硬盘	80GB(SATA/5400rpm/8MB))
显卡	Geforce Go 7400
显示屏	15.4英寸（1280×800）
光驱	DVD刻录机
无线网络	802.11a/b/g
主机重量	2.7kg
机身尺寸	355mm×254.5mm×25.2~35.2mm
操作系统	Windows Vista 家庭高级版
参考价格	10999元

参测机型产品规格和测试成绩表

产品品牌	Acer	华硕	微星	神舟	索尼	联想	富士通
产品型号	TravelMate 3274WXMi	A8Jr	S271	承运L520T	C22	天逸F30A	LifeBook A3110
配置							
屏幕尺寸	14.1英寸	14.1英寸	12.1英寸	15.4英寸	13.3英寸	13.1英寸	15.4英寸超炫丽液晶显示屏
分辨率	1280×800	1280×800	1280×800	1280×800	1280×800	1280×768	1280×800
处理器	Core 2 Duo T5600	Core 2 Duo T5600	Turion 64 X2 TL-50	Core 2 Duo T5500	Core 2 Duo T5500	Core 2 Duo T5500	Turion 64×2 TL-52
处理器频率	1.83GHz	1.83GHz	1.6GHz	1.66GHz	1.66GHz	1.66GHz	1.6GHz
芯片组	945PM	945PM	RS485M	945PM	945PM	i945PM	RS485M
显卡	GeForce Go 7300	Mobility Radeon X2300	Radeon Xpress 1150	Mobility Radeon X1600	GeForce Go 7400	Geforce Go 7300	Radeon Xpress 200M
内存	512MB DDR2 667	1GB DDR2 667	1GB (512MB×2) DDR2 667	1GB (512MB×2) DDR2 533	256MB DDR2 533 +512MB DDR2 667	1GB (512MB×2) DDR2 533	512MB DDR2 667
硬盘	120GB (PATA/ 5400rpm/2MB)	120GB (PATA/ 5400rpm/8MB)	80GB (SATA/ 5400rpm/8MB)	80GB (SATA/ 5400rpm/8MB)	80GB (SATA/ 5400rpm/8MB)	80GB (SATA/ 5400rpm/8MB)	80GB (PATA/ 5400rpm/8MB)
光驱	DVD-SuperMulti	DVD-SuperMulti	DVD-Dual	COMBO	DVD-SuperMulti	DVD-SuperMulti	DVD-SuperMulti
网卡速度	10/100Mbps	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps
无线网卡型号	Intel PRO/Wireless 3945ABG	Intel PRO/Wireless 3945ABG	MSI 802.11g MiniPCI Wireless Network Adapter	□	Intel PRO/Wireless 3945ABG	Intel PRO/Wireless 3945ABG	Super AG/Super G wireless
无线网卡规格	802.11a/b/g	802.11a/b/g	802.11b/g	□	802.11a/b/g	802.11a/b/g	802.11a/b/g
电池容量	11.1V/4000mAh	11.1V/4800mAh	14.4V/4400mAh	11.1V/4400mAh	11.1V/5200mAh	11.1v/4400mAh	14.4V/2000mAh
操作系统	Windows Vista Home Basic	Windows Vista Home Premium	Windows Vista Home Basic	Windows Vista Home Premium	Windows Vista Home Basic	Windows Vista Home Premium	Windows Vista Home Premium
主机重量	2.38kg	2.51kg	2.01kg	2.81kg	2.29kg	2.15kg	2.75kg
机身尺寸(长\宽\厚)	334mm×243mm× 28mm~35mm	335mm×245mm× 34.8mm~37.3mm	303mm×225mm× 28mm~30mm	361mm×258mm× 25mm~35mm	329.6mm×235.6mm× 36.7mm~37.2mm	317mm×226mm× 26mm~35.5mm	360mm×265mm ×37.8mm
价格	9999元	9988元	7999元	6999元	9988元	10999元	8999元
扩展功能							
USB接口	3	5	3	4	2	3	3
IEEE1394	□	■	■	■	■	■	■
PCMCIA	■	□	□	□	□	□	■
ExpressCard	□	■	■	■	■	■	■
显示接口							
VGA输出	■	■	■	□	■	■	■
S-Video输出	■	■	□	■	■	□	■
DVI接口	□	■	□	■	□	□	□
测试成绩							
PCMark05总分	3027	3990	2459	4029	3581	3323	2113
CPU	4629	4538	3168	4193	4152	4175	3203
Memory	3605	3626	2771	3453	3356	3427	2811
Graphics	1482	2062	665	2641	2119	1247	570
HDD	3083	3563	3743	3261	2730	3840	3067
3DMark03	3055	3257	1304	6553	3444	1870	1122
BatteryMark 4.0.1	118分钟	118分钟	211分钟	100分钟	203分钟	165分钟	72分钟
《DOOM3》							
1024×768/HIGH	25.8	24.7	6.2	46	27.6	15.4	6.9
800×600/MEDIUM	34.2	27.8	8.7	68.7	44.1	22.3	8.8
系统空载时的内存占用率	51%	42%	41%	36%	47%	38%	53%
打开5个IE窗口时内存占用率	77%	49%	48%	41%	65%	48%	66%
播放720p格式高清视频内存和处理器占用率	72%/45%	46%/45%	44%/50%	41%/50%	60%/50%	50%/47%	67%/60%
用Photoshop处理图片时内存占用率	76%	50%	50%	44%	67%	49%	68%
用Winrar压缩文件夹用时	191秒	217秒	214秒	173秒	186秒	222秒	239秒
Vista系统启动时间	67秒	40秒	57秒	64秒	94秒	52秒	50秒
Windows体验索引基本分数	2.9	3.7	2.6	4.3	3.3	2.0	2.0
处理器	4.8	4.8	4.6	4.7	4.7	4.7	4.5
内存	2.9	4.5	3.9	4.5	3.9	4.5	2.0
图形	3.6	3.7	2.6	4.3	3.7	3.4	2.7
游戏图形	3.2	3.7	3.1	4.7	3.3	2.0	3
主硬盘	4.5	4.7	4.9	4.4	4.3	4.9	4

标注: □: 没有/不支持 ■: 有/支持

参测机型产品规格测试成绩表

产品品牌	三星	惠普	方正
产品型号	R20	Pavilion dv2207TX	T550N-041
配置			
屏幕尺寸	14.1 英寸 WXGA 高清晰度	14.1 英寸 WXGA 高清晰度	15.4 英寸 WXGA 高清晰度
分辨率	1280×800	1280×800	1280×800
处理器	Core Duo T2250	Core Duo T2250	Core 2 Duo T5500
处理器频率	1.73GHz	1.73GHz	1.66GHz
芯片组	RS600M	i945PM	i945PM
显卡	Radeon Xpress 1250	Geforce Go 7200	Geforce Go 7400
内存	512MB DDR2 533	1GB (512MB×2) DDR2 533	1GB (512MB×2) DDR2 533
硬盘	80GB (SATA/5400rpm/8MB)	80GB (SATA/5400rpm/8MB)	120GB (SATA/5400rpm/8MB)
光驱	COMBO	COMBO	DVD-Dual
网卡速度	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps
无线网卡型号	□	Intel PRO/Wireless 3945ABG	Intel PRO/Wireless 3945ABG
无线网卡规格	□	802.11a/b/g	802.11a/b/g
电池容量	14.4V/2600mAh	10.8v/4700mAh	11.1V/4800mAh
操作系统	Windows Vista Home Basic	Windows Vista Home Basic	Windows Vista Home Premium
主机重量	2.39kg	2.43kg	2.7kg
机身尺寸(长\宽\厚)	340mm×259.6mm×27.7mm~38.7mm	334mm×237mm×26mm~39mm	355mm×254.5mm×25.2mm~35.2mm
价格	6999元	8500元	10999元
扩展功能			
USB接口	3	3	4
IEEE1394	■	□	■
PCMCIA	□	□	■
ExpressCard	■	■	□
显示接口			
VGA输出	■	■	■
S-Video输出	■	□	■
DVI接口	□	□	□
测试成绩			
PCMark05 总分	2713	3114	3989
CPU	3798	3934	4187
Memory	2542	2673	3436
Graphics	1109	1480	2194
HDD	3492	3531	3589
3DMark03	1952	2099	3667
BatteryMark 4.0.1	78分钟	151分钟	142分钟
《DOOM3》			
1024×768/HIGH	12.3	10.6	27.2
800×600/MEDIUM	18.4	15.5	42.3
系统空载时的内存占用率	48%	38%	36%
打开5个IE窗口时内存占用率	58%	45%	50%
播放720p格式高清视频内存和处理器占用率	50%/51%	46%/61%	46%/52%
用Photoshop处理图片时内存占用率	62%	48%	52%
用Winrar压缩文件夹用时	232秒	217秒	229秒
Vista系统启动时间	61秒	62秒	51秒
Windows体验索引基本分数	2.0	1.6	3.2
处理器	4.6	4.6	4.7
内存	2.0	4.5	4.5
图形	3.3	1.6	3.6
游戏图形	3.5	1.6	3.2
主硬盘	4.9	4.9	4.5

标注:□:没有/不支持　■:有/支持

MC点评

面对Vista操作系统的高性能需求,我们曾经担心即使是预装了Vista操作系统,万元级笔记本电脑也很难满足Vista的胃口。不过从测试结果来看,情况比我们想象的要好。大部分的万元级Vista机型都采用了Core 2 Duo T5000系列移动处理器、1GB DDR2内存和GeForce Go 7300级别独立显卡,虽然规格不如搭配了更强处理器、显卡、内存、硬盘等配件的高端机型,但已经能对Vista提供足够的性能支持,而且相比更低价位的笔记本电脑,它们在外观做工、使用舒适度以及附加功能等方面更有保证,像整体配置比较高端,而且外观、功能、扩展能力等各方面表现都比较出众的华硕A8Jr,以及价格仅6999元却采用了高端配置(Core 2 Duo T5500处理器、1GB双通道内存和Mobility Radeon X1600独立显卡)的神舟承运L520T,都是非常好的选择。

家庭基础版还是家庭高级版?

参加本次评测的笔记本电脑全部选择了家庭基础版或者家庭高级版,二者的差别在于后者能支持Aero特效以及Windows Media Centre(MCE)之类的附加功能。在实际测试过程中,二者的表现区别明显,特别是是否打开Aero特效对整个画面的效果和使用感受的影响非常突出,而且MCE平台能提供更方便有趣的多媒体娱乐体验,因此我们建议大家尽量选择搭配了家庭高级版的笔记本电脑。当然,如果你更加追求实用,那么选择预装家庭基础版的笔记本电脑也无可厚非,毕竟它仍然能提供Vista的基础功能,而且不打开Aero特效也能节省一定的系统资源,价格也会相对便宜一点。另外我们可以看出,搭配家庭高级版的机型往往会采用1GB内存+独立显卡之类的高端配置,而配置稍弱的机型往往会采用家庭基础版,不同的操作系统版本也能或多或少地体现出笔记本电脑的配置高低。

买Vista机型该注意什么?

由于Vista系统对性能的要求非常高,因此在购买Vista机型时,我们需要对处理器、内存、硬盘和显卡这些对性能有直接影响的配件多加注意。从此次测试情况来看,目前主流的双核处理器(包括英特尔的酷睿/酷睿2处理器以及AMD的Turion 64 X2处理器)已经能满足Vista的需要,而且相比硬盘和显卡,内存对笔记本电脑在Vista下的实际表现影响更为明显:搭配了512MB内存的机型在运行Vista时明显比较吃力,不但系统反应速度较慢,打开应用程序时往往会有一段明显的等待时间,尤其在加载程序之后,系统资源占用率会明显提高,不能满足大家在实际使用时多任务同时处理的需要。而搭配了1GB容量内存的机型,即使没有采用独立显卡,也能保证较快的系统反应速度,实际使用感受明显优于512MB内存规格的独立显卡机型。

因此,对普通用户,我们建议在预算充足的情况下选择搭配了1GB内存的机型,如果预算有限,则要选择能方便升级内存的机型,以自行升级内存到1GB或者以上。另外,对3D性能有所要求的用户,我们建议要选择搭配了独立显卡的笔记本电脑,即使是仅搭配了512MB内存的独显机型也更为合适。因为只要将内存升级至1GB,独显机型就能更好地满足Vista的需要,而且大多数笔记本电脑都能通过机身底部的模块方便地升级内存,再加上目前市场上内存价格较低,因此选择一款搭配了独立显卡的机型,再自行升级内存会是个明智的选择。需要提醒大家的是,在选择独立显卡机型时,除了要了解显卡核心型号,还要弄清楚其搭配的显存规格,因为从我们的测试来看,显存规格缩水对显卡性能的影响会非常明显。MC

责任编辑：田 东 E-mail：tiand@cniti.com

并口/串口笔记本电脑 选购不用愁

TEXT/PHOTO Stainsilver

在各种技术日新月异的同时，笔记本电脑的外部接口也在悄然发生着变化。随着技术的发展和用户需求的变化，如今笔记本电脑的外围接口更多地被USB、VGA、S端子、IEEE1394接口、PCMCIA插槽以及读卡器所占据。早前的并行接口和串行接口已经逐步淡出了人们的视野。

然而，至今还是有相当一部分工程技术人员需要用到并口和串口。他们需要将笔记本电脑通过并口或串口连接到单片机、嵌入式系统、可编程控制器或者是仿真器等。因为这些设备需要单独的中断进行访问，USB接口却无法提供这样的功能。但正由于如今全接口笔记本电脑已经越来越少，使得很多有特殊需求的消费者在选购时变得无所适从，而本文的目的正是希望能帮助这部分消费者找到一款适合自己的产品。

并口串口，口口齐全

惠普Compaq nx6320



CPU	Core Duo T2300E
内存	256MB DDR2 533
主板	Intel 945GM
显卡	GMA950
硬盘	80GB
光驱	COMBO
显示屏	15英寸
整机重量	2.8kg
整机尺寸	328.6mm×247.3mm×30.3mm
参考价格	7500元

惠普nx6320的防划膜层可以防止机器漂亮的外壳被刮坏或擦伤，它还拥有商务笔记本电脑的多项安全特性，其高端版本甚至还有指纹识别功能。惠普nx6320除了有标准的并口和串口，还拥有4个USB 2.0端口、ExpressCard插槽、IEEE1394接口以及S—Video端子，并且内置7合1读卡器。

富士通E8210



CPU	Core Duo T2300E
内存	512MB DDR2 667
主板	Intel 945PM
显卡	Mobility Radeon X1400
硬盘	80GB
光驱	DVD刻录机
显示屏	15.4英寸宽屏
整机重量	2.4kg
整机尺寸	360mm×259mm×35.5mm
参考价格	12600元

拥有15.4英寸宽屏液晶显示屏的机身重量不过2.4kg，丝毫不会显得笨重，同时还具备指纹识别功能。尤为突出的是其分辨率高达1680×1050的15英寸宽屏，在同类产品中十分少见。虽然目前参考价格比国内其它同类产品高出了许多，但对于注重品质的消费者来说，富士通E8210依然是一个不错的选择。

海尔W12



CPU	Core Duo T2250
内存	512MB DDR2 533
主板	Intel 945GM
显卡	GMA950
硬盘	80GB
光驱	COMBO
显示屏	12.1英寸宽屏
整机重量	1.81kg
整机尺寸	291mm×218mm×25mm
参考价格	8588元

镁铝合金的银色外壳使得这款时尚小本更受到女性消费者青睐，轻巧、美观及我们所需要的齐全端口成为其独特的亮点。超高的配置和内置200万像素180度可旋转摄像头在时尚机型中也是不多见的。在配备了并口和串口之外，还拥有3个USB 2.0接口、Express Card插槽、IEEE1394接口、VGA接口以及红外模块。

配备串口的机型

通常采用9针的"D"型插座，串口的特点是数据传输稳定、可靠，传输距离长，但传输速率较低(标准串口数据传输速率为115～230kbps)。在工程、自动控制、数据采集等工作中往往是作为外部数据进入笔记本电脑的"通道"，早期也曾用来外接键鼠产品。拥有串口的笔记本电脑事实上并不难找，不少13英寸以上机型都拥有1个串口。

戴尔Latitude D520



CPU	Core Duo T2300E
内存	512MB DDR2 667
芯片组	Intel 945GM
显卡	GMA950
硬盘	60GB
光驱	COMBO
显示屏	15英寸
整机重量	2.64kg
整机尺寸	338.3mm×273mm×35.8mm
参考价格	6900元

这款2006年上市的D520在延续了很多Latitude的设计元素的同时，采用了更加稳重的灰黑色镁铝合金外壳，散发出浓厚的商务味道。D520最显著的特点是采用了Express Charge快速充电技术，即可以在1个小时的时间内充至80%的电量。接口方面拥有1个串口、扩展坞站接口、S—Video端子、IEEE1394接口、4个USB接口、红外模块和PCMCIA插槽等。凭借6000多元的售价可称得上是中低端市场的绝对主力军。

三星P50-CV04



CPU	Core Duo T2300E
内存	256MB DDR2 533
主板	Intel 945PM
显卡	GeForce Go 7400
硬盘	60GB
光驱	COMBO
显示屏	15英寸
整机重量	2.7kg
整机尺寸	329.8mm×272mm×30.7mm
参考价格	9988元

时尚的镁铝合金外壳，从它简单明快的线条和沉稳的深灰色色调就可以看出，这是一款专为时尚商务用户设计的机器。除了串口外，该机器还配备有4个USB 2.0接口、IEEE1394接口、S—VHS(支持高清电视)和PCMCIA插槽等。

配备并口的机型

25针"D"型插座，可以连接并口打印机/扫描仪、软驱等，也可以直接连接通信电缆以及某些软件加密狗。由于绝大多数用户如今很少接触到并口设备，而且该接口不利于笔记本电脑的轻薄化，因而已经逐渐被取消。在保证性能的前提下对于该接口的需求，使得用户的选择面异常狭窄。

华硕A3Fc



CPU	Core Duo T2050
内存	512MB DDR2 533
主板	Intel 945GM
显卡	GMA950
硬盘	60GB
光驱	COMBO
显示屏	15英寸
整机重量	2.8kg
整机尺寸	328mm×288mm×27.3mm
参考价格	5999元

这款15英寸的机型略显厚重，但是其凭借优秀的性价比在同类产品中表现突出。华硕A3Fc不仅拥有我们所需要的并口，更有IEEE1394接口、USB 2.0接口、读卡器和PCMCIA插槽。Core Duo T2050处理器、512MB DDR2内存和GMA950显卡，再加上不到6000的价格，是否让你心动？

MC小贴士

对于已经购买的不带并口和串口的机型而言，想要使之支持并口或是串口，也不是没有办法。这里我们提供两种解决办法，只需要额外购买相应扩展设备即可。


扩展坞

不少知名品牌的笔记本电脑在底部或者是侧面都拥有一个扩展坞接口。通过扩展坞可使笔记本电脑拥有更完美的扩展能力，其中就包括额外支持并口和串口。不过扩展坞价格比较昂贵，通常至少要1500元以上。支持扩展坞接口的笔记本电脑的品牌大致有惠普、戴尔、索尼、Thinkpad、联想、富士通等。


串口转接卡

PCMCIA卡插槽在笔记本电脑上比较常见。它因为拥有独立的中断，所以可以通过PCMCIA扩展卡来实现并口和串口的转换，并能通过该方法支持大多数工业设备。对那些没有扩展坞接口的笔记本电脑来说，这是最好的解决方案。当然这样的扩展卡依然价值不菲，普通产品通常在300元以上。除了专门的PCMCIA并口转接卡和串口转接卡之外，市场上还有并口/串口二合一转接卡产品，价格大致在600元左右。此外，售价不超过百元的USB转接卡虽然价格便宜，但由于其本身并不具备独立的中断而且无法在DOS下识别，只适合作连接老型号的打印机之用。MC


并口转接卡

奔腾双核

搅乱移动市场





TEXT/PHOTO 棉布衬衫 边 荒

为了加速双核平台的普及，英特尔曾在2006年剑走偏锋地祭出了一款经典产品——Core Duo T2050处理器(以下简写为T2050)。T2050的出现，变相地降低了英特尔双核移动市场的门槛。尝到T2050带来的甜头之后，英特尔开始大打T2x50牌，但最近悄然上市的几款神秘处理器却有些让人摸不着头脑。

近期，部分装载了型号为T2060双核处理器的笔记本电脑在市场中出现。凭借搭载的T2060处理器，笔记本电脑厂商都创造了其双核入门机型的新低价：三星推出了搭载T2060处理器的R39，上市价仅5999元，并且其原来的X11售价也由7999元跌至6999元；惠普的V3212售价也定格在了6999元；国内品牌中和英特尔关系非常密切的海尔，更是凭借这款处理器推出了售价仅5499元的入门双核机型A62……这款T2060处理器究竟是何方神圣?

T2060竟非Core Duo系列

最近在市场上冒出了一批搭载T2060处理器的笔记本电脑，商家在销售时也贴出了这样的标签"Intel酷睿双核T2060"。但经过我们查证，事实上它并非属于Core Duo系列，T2060的真实型号全写应为Pentium Dual Core T2060(奔腾双核T2060)。由于Intel推出该产品过于低调，连笔记本电脑制造商和经销商都对这款产品知之甚少。不仅不少经销商直接给T2060机型直接挂上了酷睿双核的名号(如图1)，甚至三星官方网站的同一页面中，对与T2060同属一个系列的T2080的描述也不完全相同：一时称之为奔腾双核T2080，一时又称之为酷睿双核T2080(如图2)。

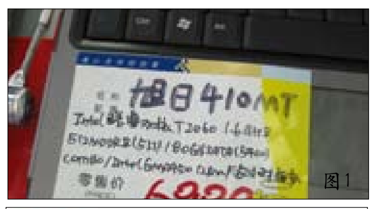


图1

图2

从下表中我们可以很清晰地看出，由于Pentium Dual Core T2060前端总线频率为533MHz，二级缓存为1MB，本身规格更像是一款双核的Celeron M。从部分用户反映的情况来看，在运行CPU资源占用率较高的程序时，比之Core Duo T2050通常至少有10%的性能差距。新的Pentium Dual Core采用的是何种核心，它究竟是双核的Celeron处理器还是Core Duo系列屏蔽了一半二级缓存得来的，目前尚无明确说法，但可以肯定的是奔腾双核T2060是介于酷睿双核和Celeron M之间的产品。

表1：英特尔相关移动处理器规格表

CPU型号	前端总线	二级缓存	实际频率
Core Duo T2700	667MHz	2MB	2.33GHz
Core Duo T2600			2.16GHz
Core Duo T2500			2.0GHz
Core Duo T2350	533MHz	2MB	1.86GHz
Core Duo T2250			1.73GHz
Core Duo T2050			1.6GHz
Pentium Dual Core T2060	533MHz	1MB	1.6GHz
Pentium Dual Core T2080			1.73GHz
Celeron M 420	533MHz	1MB	1.6GHz

定位如何?

目前T2060相关机型的品牌覆盖率比较高，联想、惠普、三星、富士通、acer、神舟、华硕、明基等品牌均推出了相应产品。我们认为，这款处理器其实是英特尔有意降低双核笔记本电脑市场的门槛，但这样的命名却搅乱了入门级双核笔记本市场。如此一来，从产品线上来看，目前Intel移动处理器产品线从低到高应该分别是Celeron M、Pentium Dual Core、Core Duo、Core 2 Duo。大体来看，搭载Pentium Dual Core T2060处理器的机型比搭载Core Duo T2050的产品便宜了500~1000元。如此大的价差是否足以弥补性能上的损失，您不妨根据自己的情况细细斟酌。下期Mobile360°将为您带来奔腾双核机型的详细测试和分析报道，敬请关注。

表2：部分市售相关产品参考表

型号	主要配置(处理器/内存/芯片组/硬盘/显卡/屏幕/光驱)	售价
联想旭日210	T2060/1GB/945GM/80GB/GMA950/12.1/无	7999元
富士通S7111	T2060/512MB/945GM/80GB/GMA950/14.1/COMBO	8999元
华硕Z99H20HE-DR	T2060/512MB/945GM/80GB/GMA950/14.1宽/COMBO	7999元
华硕A8H20e	T2060/512MB/945GM/80GB/GMA950/14.1宽/COMBO	5999元
惠普Pavilion DV2156	T2060/512MB/945PM/80GB/Go7200/14.1宽/COMBO	8399元
惠普Compaq Presario V3212TU	T2060/512MB/945GM/80GB/GMA950/14.1宽/COMBO	6999元
三星R39	T2060/512MB/RX200M/80GB/X300/15.4宽/ COMBO	5999元
三星 X11-XS05	T2080/512MB/945PM/80GB/Go7400/14.1宽/ COMBO	7688元
神舟天运F206S	T2060/512MB/945PM/80GB/GMA9500/14.1宽/COMBO	4399元

MC小贴士

Pentium Dual Core T2060和T2080的悄然上市，让人对英特尔的命名规范不禁有些茫然，既然是新的处理器系列，为何又冠以"T"字头呢?单从如此相近的型号命名来看，恐怕所有人都会误以为T2060就是Core Duo T2060，而从型号的阿拉伯数字上来看也很容易误认为Pentium Dual Core T2060要比Core Duo T2050的性能高。一些商家正是利用了这一有意或无意的特殊命名，刻意淡化"奔腾双核"而强调"T2060"，使得不知情的消费者误以为T2060优于T2050。在此我们建议消费者一旦遇到自己并不熟悉的配件，万万不可根据型号的字面意思判断性能优劣，拨一通厂商的800电话显然比暗自琢磨更放心、更省心。MC

责任编辑：夏 松 E-mail: xias@cniti.com

人人都可以玩到的SideShow

SideShow硬件模拟器使用心得

TEXT/PHOTO Wbpluto

在我们报道了华硕W5Fe笔记本电脑之后，许多读者都对它所拥有的全新SideShow功能十分感兴趣，并来信询问SideShow的细节。不过遗憾的是，昂贵的SideShow笔记本电脑不是每个读者都可以拥有的，绝大多数读者只能望着文字描述去凭空想象。不过现在不一样了，即使没有支持SideShow的笔记本电脑，也可以玩SideShow功能，你只要有一台安装有Windows Vista操作系统的电脑就行！

温故知新

Windows SideShow介绍

首先，还是让我们温习一下SideShow设备的主要特性和功能吧！笔记本电脑的SideShow设备在合上机盖并关闭电源的情况下，用户仍然可以阅读电子邮件、检查日历、查看数码照片以及查看当前日期/时间等等；带有此功能的Media Center遥控器，通过辅助显示屏，用户可以选择歌曲并通过Media Center进行播放。这种设备之所以受关注，就在于用户不必打开显示器，就能够欣赏歌曲，在看电影时，可以从Media Center PC向SideShow设备发送程序信息，这样，您既可以读取这些信息，又不影响在显示器上播放电影。而且，您还可以使用此遥控器查看电视收视指南数据和节目安排记录。

只要符合Windows SideShow的规范，SideShow设备还可以有其它类型和作用，例如带有LCD显示屏的键盘、数码相框、手机以及主板等。简言之，这种设备有以下优点：

1.进行一些简单应用时可以不必开电脑或显示器，节能；

2.在游戏或看电影时，通过辅助设备做简单的应用，不影响玩游戏和看电影；

3.可远离电脑查看需要的信息，相当于有显示器的遥控器，更方便自由。

这些SideShow功能是如何实现与主机通信的呢？答案就是小工具(Gadget)程序。用过Windows Vista的读者一定对边栏小工具不陌生，我们可以在桌面边栏上通过各种小工具来实现一些简单应用。其实，微软制定的小工具有三种，分别应用在不同的环境：

Windows边栏小工具——可在Windows桌面上显示简单的小型应用；

Windows Live小工具——可通过在线的Windows Live主页显示相关信息；

Windows SideShow小工具——可通过SideShow辅助硬件设备来显示用户信息和操作相关软件。

大家可能对前两种小工具比较了解，他们都是基于HTML/Javascript/CSS等Web技术编写的。SideShow小工具比较另类，它用本机代码或托管代码编译而成，可算是真正的应用程序。

在Windows Vista的各个版本中，除了较低端的Windows Vista Starter和Windows Vista Home Basic之外，其他四个版本都能够支持Windows SideShow功能。而具备支持SideShow功能的Windows Vista操作系统，也是玩家们进行后文操作的必备前提！

SideShow硬件模拟器

不花成本也玩SideShow

无疑，SideShow的功能是强大的，不过想提前享受这一高科技，所需要花费的成本也是巨大的。抛开动辄上万元的SideShow笔记本电脑不说，就是想要购买一款带有SideShow功能的主板也得花上两千多元。坦白地说，成本限制了那些对SideShow一知半解却又跃跃欲试的读者，成了他们接近SideShow的最大障碍。

所幸，为了帮助Visual Studio开发人员测试SideShow小工具代码，Windows Vista软件开发包(SDK)附带了SideShow硬件的模拟器，可以在Windows Vista环境中模拟一个SideShow辅助显示设备。如此一来，大家就可以直观地通过Windows Vista系统来感受SideShow的魅力了！为了让更多人能体验到SideShow，我们特地将这个小程序从SDK中分离出来，与大家共享(下载地址：http://sc.mythsea.com/wbpluto/WindowsSideShowVirtualDevice.rar)。

注：再次提醒大家，SideShow硬件模拟器只能运行在支持Windows SideShow功能的

责任编辑：夏松 E-mail:xias@cniti.com

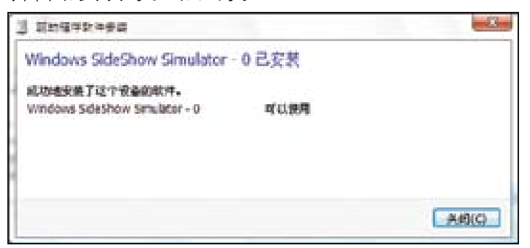
Windows Vista版本上，请大家在安装之前确认自己的Windows Vista版本是否支持该功能。

安装

下载之后将其中两个.EXE程序解压缩到一个文件夹中。首先须在命令提示符(“开始”→“运行”)中执行以下命令，以便注册将由硬件模拟器使用的COM组件。注意，在一台电脑上，只需要注册COM组件一次即可。

```
WindowsSideShowVirtualDevice.exe/regserver
```

注册完成后，再执行“VirtualSideShow.exe”程序，即可启动模拟器。此时，系统会提示找到新硬件并自动安装好驱动程序。



操作

Windows SideShow模拟设备上具有7个按钮，实际的设备根据不同的型号和应用形式，按钮数量可能不同，但操作和功能都是类似的。我们可以通过单击模拟器界面右边的七个按钮来操作。如果觉得不方便，也可以使用键盘：

按键	功能	按键	功能
空格键	菜单	退格键	返回
回车键	确定	方向键	移动选择

另外，鼠标右键单击模拟界面会弹出一个菜单，我们可以选择使模拟器界面位于桌面最顶层，或退出模拟器。



使用模拟器，体验SideShow

在Windows Vista控制面板的“硬件和声音”类别中，可以看到“Windows SideShow”选项，单击进入就可以看到我们的SideShow设备了。

里面默认有Windows Vista自带的两个小工具：Windows Media Player和Windows Mail收件箱。如果安装有Microsoft Office Outlook 2007，还会有Outlook日历小工具供你查看约会、提醒以及工作会议安排等。只需要把窗口右边与设备对应的复选框选中，该小工具即会在本机和SideShow设备中运行。



例如，我们要使用Windows Media Player小工具，就可以在SideShow设备中浏览媒体库，播放自己喜欢的歌曲。





当然，我们现在玩的这个模拟器程序还是在本机播放歌曲，如果使用独立的SideShow设备，那它就立即变成了一个MP3，因为歌曲可以被暂存在内置的存储空间中，不用连接到电脑，你可以将它随身携带。在这个设备设置页面中，我们还可以设置设备的界面主题、屏幕亮度、自动关闭显示的时间以及屏幕亮度等。如果不希望他人看到你的设备信息，还可以设置设备加密/解密口令。



需要指出的是，到目前为止，该模拟器的固件只有英文、德文和日文三种语言，而在中文Vista中，系统自带的小工具是中文的，运行在设备中并不能正常显示汉字。大家想要试



用它们的话，可以通过单击控制面板左边的设备名称，将设备显示语言设置为"日语"，这样可以显示一部分汉字(该方法仅供英文不是很好的读者作为参考之用)。真实的SideShow设备都是多语言的，用户应该不会遇到这样的问题。

SideShow设备的小工具中，有的是可以在设备中独立运行的，比如小游戏。不过有的功能需要从计算机获得信息，如阅读新邮件、浏览新闻等，这就需要唤醒已经被用户设为休眠状态的计算机来获取新的信息了。SideShow设备可以设置为定期自动唤醒计算机以检查更新。当计算机完全关闭时，SideShow设备仍然可以供用户查看信息，要定时更新信息，必须在休眠状态(或正常运行状态)才可以进行。单击Windows SideShow控制面板中的"将我的计算机设为自动唤醒"，就可以设定多久更新一次设备上的信息了。当自动更新信息完毕后，计算机会重新进入休眠状态，整个过程都不需要用户的操作。



SideShow应用展望

虽然目前能看到的SideShow设备还很少，基本上只有笔记本电脑和主板这两种支持SideShow的设备。但微软从一开始就将这个标准设计为可以应用于多种数字设备，甚至外形和屏幕都是多变的，除了这二者之外，我们还可以看到很多关于SideShow应用的扩展。

键盘／鼠标

有了兼容SideShow的键盘鼠标，你可以在工作之余时锁定计算机防止他人操作，同时又可以通过键盘和鼠标自带的显示屏随时查阅最新的新闻、电子邮件或股票信息，也许还能看到你的BT大片下载了多少，而不必麻烦的进入桌面打开一个又一个的应用程序。

主机

你喜欢MOD机箱吗？见过能显示硬件温度的机箱吧？以前Modder们需要自己购买液晶显示模块安装，再使用特定的软件来控制液晶屏显示。如果是符合SideShow标准的机箱就没这么麻烦了，直接使用Windows Vista就可以在机箱上显示CPU温度、内存占用率、天气预报或是正在播放的音乐。而且服务器管理员不必再登录到桌面查看服务器运行状况，只需检查机箱上的液晶屏，服务器健康状况就可一目了然。

手机

你的手机将不只是用来打电话和发短信，还可以与电脑同步以便在路途上查看Outlook中的预定事项、浏览新闻和电子邮件，不必花费手机上网费，也不必在颠簸中使用笔记本电脑。

遥控器

兼容SideShow的Media Center遥控器可以让你坐在沙发上遥控媒体播放，看电视时通过遥控器小屏幕浏览节目单，接下来有什么节目或是其它频道正在放什么节目，全都历历在目。或者你只想听CD，就可以关掉显示器节省电费，仅通过遥控器来查看歌曲信息和歌词；有朋友在MSN上找你，你也可以直接用遥控器和他对话。

如果有了相应的小工具，兼容SideShow的PPC或PDA就又有了一个超酷的功能——可以直接作为遥控器遥控Media Center或PowerPoint幻灯片演示。在家中开派对，你可以握紧遥控尽情舞动；在演讲场合，你可以走进听众当中而不是端坐在电脑旁，零距离阐述你的观点。

便携媒体播放器

你的MP4能干什么？听歌、看小电影、读电子书？如果是兼容SideShow的，它的功能就可以大大的扩展了。显示天气预报、阅读邮件和新闻或者是安装好的小工具游戏。或许在Visual Studio中编写一个自己的小工具程序在MP4上使用，这时候有谁能像自己的MP4/PMP这样有个性呢？

我们完全有理由相信，不久的将来，具有Windows SideShow功能的主板产品，以及其它应用方式将越来越多，它必将使我们的数字生活更加自由便捷。而SideShow作为新兴的应用方式，也必将为我们的数字生活带来更为有利的改变，使其真正为我们的日常生活服务！MC



责任编辑：夏 松 E-mail：xias@cniti.com

Scanning 卖场

TEXT/PHOTO 石越 可+

市场动向

便携、性能两不误，13.3英寸笔记本电脑产品繁荣

富士通S6311K（Core 2 Duo T5600/945GM/512MB/100GB/GMA950/Super-Multi DVD/13.3英寸）市场报价12400元

明基T31E-116（Mobile Sempron 3400+/RS485M/256MB/80GB/Xpress 1150/COMBO/13.3英寸宽屏）市场报价6999元。

12英寸的便携、14/15英寸的性能似乎是消费者对笔记本电脑尺寸的基本印象，但仅仅拥有优秀的便携性或仅仅性能强大，显然已经越来越不能满足用户对笔记本电脑的使用需求。在这样的背景下，市场上开始出现越来越多尺寸折衷、性能不弱的13.3英寸笔记本电脑，这种尺寸的笔记本电脑在不过分压缩屏幕视野和操作空间的同时，也提供了不错的便携性。这一点也逐渐被笔记本电脑厂商所认同，所以市场上无论是商务型还是消费娱乐型笔记本电脑都出现了越来越多的13.3英寸产品。



13.3英寸笔记本电脑在便携和舒适之间寻找平衡

市场中比较常见的13.3英寸笔记本电脑品牌是富士通，其针对高端商务人群推出的Lifebook S6311K采用13.3英寸非宽屏设计，机体重量仅为1.68kg，配备了包括LifeBook锁、BIOS锁、双重硬盘密码锁、指纹识别器在内的多种数据保密技术。在消费类机型中，13.3英寸产品更加繁多，价格范围也更加广泛。如搭载AMD处理器的明基Joybook T31E价格仅为6999元，内置了130W像素摄像头和蓝牙V2.0 EDR模块，支持SRS TruSurround XT环绕立体声。来自联想的天逸F30性能则相对主流，这款主打影音娱乐的消费机型采用了红色的"影音飞梭"控制键设计和一体式触摸屏、吸入式光驱等特色配置。此外，拥有多种外观色彩选择、配置主流迅驰平台的索尼C21C系列也是13.3英寸机型的代表。

硬盘配置逐渐提升，120GB成为主流配置

华硕A8H56Jr-SL（Core 2 Duo T5600/945PM/1GB/120GB/X2300/Super-Multi DVD/14.1英寸宽屏）市场报价9999元；

惠普DV2208TX（Core 2 Duo T5200/945PM/1GB/120GB/GeForce Go 7200/DVD±RW/14.1英寸宽屏）市场报价9999元。

如果还觉得80GB或100GB是你对笔记本电脑硬盘的标准要求，那么显然你已经有些落伍了。时间进入四月之后，市场上已经有越来越多的主流笔记本电脑在升级Windows Vista系统的同时，将笔记本电脑硬盘容量也升级到了120GB，产品的价格却并没有变动。这次标配硬盘容量的升级，几乎囊括了所有一线笔记本电脑品牌如三星、惠普、联想等。商务笔记本电脑市场的升级则稍显迟缓，如行货市场的ThinkPad T系列产品仍旧以80GB或100GB居多，不过水货市场该系列产品也基本都升级为120GB，相信商务产品的升级也近在眼前了。

在已经升级硬盘的产品当中，三星首款预装Windows Vista系统的X11最薄处仅为25.9mm，拥有良好的便携性，采用了称得上目前最具代表性的主流配置：Core 2 Duo T5500双核处理器、120GB硬盘、GeForce Go 7400显卡和Super-Multi DVD光驱。惠普DV2208TX同样采用了酷睿2处理器和120GB硬盘的配置，不同的是，该机的外壳应用了惠普Imprint技术，具有光滑的涂层和独一无二的镶嵌式设计，配置的具备光雕技术的DVD刻录光驱也颇具特点。华硕的A8H56Jr-SL是目前的"前卫"产品之一，在采用主流硬件配置的同时，还搭配了全面支持Shader Model 3.0/HDR和Avivo技术的Radeon X2300独立显卡。当然，并不是所有的120GB硬盘笔记本电脑都拥有主流的配置和价格，采用Napa平台的Acer TM3282WXMi在配置Core Duo T2300处理器和945GM芯片组的同时也采用了120GB容量的硬盘，市场售价仅为6000元左右。



不同档次的笔记本电脑都开始采用120GB的硬盘配置

趋势关注

入门级市场繁荣，奔腾双核引发新低价狂潮

2006年夏季基于Dothan核心处理器的Sonoma平台笔记本电脑曾一度杀进入门级市场，这一现象极有可能在接下来的一段时间内于双核笔记本电脑上重新上演，基于英特尔奔腾双核T2060（Pentium Dual Core T2060）处理器产品的频频露面便是最好的预兆。

英特尔用来冲击低价双核市场的这款奔腾双核处理器T2060的主频为1.6GHz，内置1MB二级缓存，不支持64位计算和英特尔虚拟技术，但具备增强型SpeedStep技术。该处理器的上市背景是，AMD奉行的低价策略不断奏效，市场上采用AMD Turion 64或Turion 64 X2处理器的产品不断增多。而英特尔主流的酷睿2处理器价格过高，酷睿处理器的价格同样没有明显优势。作为一款各项特性都有所缩减的新处理器，奔腾双核笔记本电脑显然拥有比之前双核机型更好的价格优势。目前市场上除了T2060外，搭载T2080（1.73GHz主频）处理器的笔记本电脑也已经出现。正是由此，在接下来一段时间内我们将在原属于入门级市场的价格线上发现更多的选择，而原来一些仅有高端处理器配置的机型也将以极为平易近人的价格出现。不过需要注意的是，英特尔此次的处理器命名存在相当大的迷惑性，消费者在选购时需要特别注意T2060/2080与T2050的区别，具体产品情况可参考本期《微型计算机》相关文章。同时，下期我们还将推出这两款新处理器的具体测试，敬请关注。

促销有礼

购ThinkPad Z61t好礼相送

即日起至5月10日，联想集团中国区在全国范围内开展ThinkPad Z61t宽屏笔记本电脑促销活动。活动期间凡购买ThinkPad Z61t指定机型，并在现场填写用户优惠登记卡，即可获赠价值498元的卡西欧电子手表一只或价值368元的NETGEAR无线路由器一个。

三星笔记本电脑春日有礼

即日起至5月13日，三星笔记本电脑开展春季大促销活动。活动期间购买三星笔记本电脑就有机会获赠春日超值好礼，其中购买价值9000元以上的机型将获赠价值599元的1GB三星MP3。

东芝Satellite M100免费升级1GB内存

即日起至4月30日，凡在东芝品味中心购买Satellite M100指定型号笔记本电脑，均可在原有512MB内存的基础上，获得512MB金士顿DDR2 667MHz笔记本电脑内存，免费升级到1GB内存。

热卖产品排行榜

产品型号	价格（元）	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量（kg）	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01 ThinkPad X60 1706G7C	19600	Core 2 Duo T7200	1GB	100GB	GMA950	802.11a/b/g	外置DVD刻录	12.1"	1.65	82	84	88	85	84	84.6
02 惠普Compaq nx6330	15900	Core 2 Duo T7400	1GB	120GB	X1300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.37	84.5	84	89	77	85	83.9
03 富士通P7120	13800	Core 2 Duo T7200	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	10.6"宽屏	1.38	76	83	86	88.5	82	83.1
04 三星X60-CV06	15100	Core 2 Duo T7200	1GB	100GB	X1400	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	2.48	83	85	85	75.5	84	82.5
05 戴尔Latitude D620	13999	Core 2 Duo T7200	1GB	120GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.27	83	82	83	78	86	82.4
06 惠普TC4400(RQ717PA)	15500	Core 2 Duo T5600	1GB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	N/A	12.1"	2.08	79	82	83	81	85	82
07 Acer TravelMate C213TMi	14600	Core 2 Duo T5600	1GB	100GB	Go 7300	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	2.5	80.5	85	84	77	80	81.3
08 ThinkPad T60 2007GFC	16200	Core 2 Duo T5600	512MB	80GB	X1300	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.32	75.5	84	84	78	84	81.1
09 索尼VGN-TX56C/B	13288	Core Solo U1400	1GB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	11.1"宽屏	1.25	67.5	82	80	89.5	86	81
10 东芝Portege M500	15300	Core Duo T2500	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.9	71	81	88	83	80	80.6
13000元															
01 华硕U5256F-DR	10800	Core 2 Duo T5600	1GB	100GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	12.1"	1.55	80	77	80	86	85	81.6
02 索尼VGN-SZ42C/B	12388	Core 2 Duo T5500	1GB	100GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	13.3"宽屏	1.85	79	80	80	82.5	86	81.5
03 惠普Presario B1954TU	10600	Core 2 Duo T5500	1GB	120GB	Xpress 200M	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"	1.9	80.5	77	82	83	85	81.5
04 ThinkPad X60 1707LY2	12600	Core 2 Duo T5500	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	N/A	12.1"	1.43	74	80	79	88	84	81
05 联想昭阳E390A	9000	Core 2 Duo T5600	1GB	80GB	X1300	802.11b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.4	79.5	78	82	77	84	80.1
06 惠普Compaq nc4400	9200	Core Duo T2300E	1GB	80GB	X1300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	1.77	72.5	79	79	83	85	79.7
07 戴尔Latitude D620	11399	Core Duo T2300E	512MB	80GB	NVS 110M	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2	68.5	80	80	81	86	79.1
08 Acer TravelMate 3274WXMi	9600	Core 2 Duo T5600	512MB	120GB	Go 7300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.4	77.5	78	80	77	80	78.5
09 华硕A8H56Jr-SL	10588	Core 2 Duo T5600	1GB	120GB	X1300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.39	77.5	77	80	76	80	78.1
10 苹果MacBook (MA699CH/A)	9700	Core 2 Duo T5600	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	13.3"宽屏	2.36	74	76	78	77.5	82	77.5
9000元															
01 惠普Presario V3213TU	7700	Core 2 Duo T5200	1GB	120GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.4	79	75	74	77	85	78
02 华硕M9422J-DR	7600	Core Duo T2250	512MB	80GB	Go 7300	802.11b/g	COMBO	14.1"宽屏	1.97	67.5	78	76	81	85	77.5
03 戴尔Inspiron 6400	8999	Core 2 Duo T5600	512MB	120GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	12.1"宽屏	2.8	77	75	75	74	86	77.4
04 联想天逸F40A	7900	Core 2 Duo T5500	512MB	80GB	Go 7300	802.11b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.4	74.5	74	75	77	84	76.9
05 联想旭日210	6900	Core Duo T2050	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	12.1"宽屏	1.95	66	73	72	82	84	75.4
06 神舟承运F205T	5999	Core Duo T2250	1GB	80GB	X1600	802.11b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.3	73	72	74	78	76	74.6
07 Acer Aspire 5542AWXCi	6499	Core Duo T2250	512MB	80GB	Go 7300	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.38	67.5	73	75	77	80	74.5
08 神舟天运F205S	4999	Core Duo T2050	1GB	60GB	GMA950	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.3	69	70	72	78	76	73
09 惠普Compaq nx6320	7000	Core Duo T2300E	256MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	15"	2.8	63	72	72	72.5	85	72.9
10 长城E570	5999	Core Duo T2050	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	14.1"	2.3	65	70	74	78	76	72.6

我们如何评分？

对笔记本电脑进行评分，最要要的目的就是为了充分满足各位读者的要求，能够在未亲身接触的情况下对产品的各个方面有所了解，同时也能够清楚各个产品的大致水平。在这种前提下，我们选择评分项目之前首先要提出这样的问题：影响笔记本电脑使用感受的是哪些方面呢？首先是性能，笔记本电脑的性能表现是至关重要的，其决定性因素主要是处理器、内存的性能，同时主板、显卡、硬盘等配件的规格也比较重要。其次是功能，一款性能强劲但接口稀缺、功能贫乏的笔记本电脑是无法接受的。然后是做工，这是分辨品牌功底的重要因素。在结束之前三项相对硬性指标的选择之后，我们提出了“便携”这一项目，尽管不是所有人都需要重视这一点，但轻薄、便携不正是笔记本电脑推出的初衷么？最后，“顾客就是上帝”，各个品牌能够为消费者提供怎样的服务也是我们不能忽视的。至此，我们得出了评定一款笔记本电脑等级的五项指标，并在最后得出了一个总评成绩。相信这一成绩足以成为读者评价一款笔记本电脑的客观参考，而这也正是我们评分的初衷。



神舟天运F550R

Shopping理由：5999元的酷睿2处理器机型
Shopping指数：★★★
Shopping人群：学生用户
Shopping价格：5999元

Core 2 Duo T5500、1GB内存、DVD刻录机，采用这样的配置却报出仅为5999元的超低售价，神舟天运F550R仅从配置价格比来看足以让预算紧张的学生用户为之心动。这样的配置让用户可以用F550R去体验最新的Windows Vista操作系统，同时应付大多数日常应用也显得绰绰有余。此外，F550R长达4小时的续航时间也是14英寸屏幕笔记本电脑中较高的。

配置：Core 2 Duo T5500/1GB/80GB/GMA 950/DVD-Dual/14.1英寸宽屏/2.5kg

你还没有用上Vista吗？零距离接触Vista Edition主板

文/图 黄 敏

Windows Vista是2007年IT界最热门的话题，无论是普通用户，还是软硬件厂商都期盼着它尽快普及。对用户来说，Windows Vista意味着更漂亮的界面、更丰富的应用方式和更人性化的操作体验。对厂商而言，Windows Vista则是IT业界的一股春风，要很好地运行新的操作系统，大部分用户都需要升级电脑，PC更新换代的大潮即将来临。

现在，无论是笔记本电脑、显示器、显卡、主板还是内存厂商，都在大肆鼓吹新产品和Vista的兼容性。比如在宣传口号上强调通过了Vista Premium认证，或者能够完美地支持Vista，甚至一款Vista硬件产品仅仅是因为它提供了Vista操作系统的驱动，也要在宣传上和Vista沾上边，Vista俨然已经成为刺激产品销量的强心剂。其实支持Vista并不能说明硬件在性能上就比其它产品更强，只是能够帮助用户快速地识别产品是否能够达到Vista的运行要求而已。以主板为例，达到Vista Premium需要高等级的HD Audio音频芯片、高速网络传输能力以及更新的电源管理模式等，并没有特别的功能和性能提升。

华硕近日推出了新的Vista Edition系列主板，创造性地开发出了一些针对Vista操作系统的的功能设计，和Windows Vista完美地结合起来，称得上是真正的Vista主板。华硕从第一代智能主板开始，便通过一些创新的设计赋予主板新的功能，比如自动超频、网线断点检查、无线AP等。而这次推出的Vista Edition主板，则根据Vista操作系统的特点在功能上进行了拓展，相当吸引消费者的眼球。

Vista主板新特性

华硕Vista Edition主板拥有五大新特性，分别是Versatile（多功能）、Intelligent（智慧）、Swift（便捷）、Trusted（可信赖）和Accelerated（加速系统）。这五个单词的首字母连起来正好是Vista，诠释了Vista主板和普通主板的区别。

Versatile多功能

技术核心：ScreenDUO

Windows Vista针对笔记本电脑增加了SideShow功能，可以通过一个额外的小屏幕查看一些需要的重要信息，比如电池电量、电子邮件、会议计划、浏览照片等功能（有关SideShow笔记本电脑的详细报道请参考本刊2007年2月下）。而华硕的Vista Edition主板则拥有类似设计的ScreenDUO技术，使台式电脑也可以实现Windows Vista SideShow功能，而且还能支持Windows XP。ScreenDUO技术提供了一个2.4英寸的外接显示屏，使用USB接口和主板相连，然后通过一些Gadgets小程序扩展功能。Windows Vista SideShow工具原本仅提供了Windows Media Player和Windows Mail，在安装好ScreenDUO驱动后，会增加如RSS新闻浏览、Windows Media Player控制、图片SlideShow幻灯浏览、硬件监控等功能。以前在升技的μGURU主板上曾有过创新的游戏魔眼功能，通过外接的显示屏监控电脑的状态。而华硕ScreenDUO的功能更



P5B Premium Vista Edition
芯片组：P965+ICH8R
市场参考价：2350元



M2N32-SLI Premium Vista Edition
芯片组：nForce 590 SLI
市场参考价：2270元



P5B-Plus Vista Edition
芯片组：P965+ICH8R
市场参考价：1720元



M2N-Plus SLI Vista Edition
芯片组：nForce 500 SLI
市场参考价：1399元

为强大，显示效果出色，让人爱不释手。

Intelligent智慧

技术核心：AI Remote

AI Remote是一个无线红外遥控器，它可以完成开关电源、程序切换、超频优化、节能睡眠、媒体播放等操作，使电脑的操作像电视一样的简单。通过事先的按键设定，家里的老人也可以运行一些简单的程序。

Swift便捷

技术核心：AP Trigger

ScreenDUO和AI Remote通过USB接口与电脑相连，它们都可以通过按键对电脑进行控制，因此利用这两个设备上的自定义快捷键可以直接进入定义好的应用程序，组合使用可以实现一键瞬间开机、遥控媒体播放等。

Trusted可信赖

技术核心：TPM功能

华硕Vista Edition主板提供了TPM功能的选配件，在Vista BitLocker功能上进行扩展，软硬结合保护数据安全。我们曾经在Windows Vista装机专题中介绍过Vista在企业版和旗舰版中内置了BitLocker加密技术，可以通过最高AES 256bit Diffuser的方式对全盘数据进行加密。BitLocker加密的模式有两种，一种将启动密钥储存在USB闪盘上，没有密钥便无法启动电脑。一种要求计算机带有1.2版本的TPM芯片，系统会将解锁磁盘所需的密钥存放在TPM芯片里，可以实现最严厉的安全保护措施，除了USB闪盘模式所支持的全卷加密之外，还另外支持系统启动组件的完整性检测。华硕Vista Edition主板就提供了TPM的选配件，最大程度满足用户对文件加密的需求。

Accerlerated加速系统

技术核心：ASAP功能

ASAP功能是一项能够明显提升系统性能的技术，它基于Vista系统的ReadyBoost功能，通过主板搭载的高速缓存来提升数据读取速度。ReadyBoost功能是在高速的外部存储设备上建立缓存区，利用闪存随机存储时间远远高于硬盘的优势提升系统的文件访问速度。ASAP技术其实相当于把一个512MB的高速闪盘直接集成在了主板上，如果使用Windows XP操作系统或关闭ReadyBoost功能，就相当于一个不能带走的闪盘。

Vista Edition主板展示

首批上市的华硕Vista Edition系列智能主板总共有四款，它们并不仅仅局限于Vista五大智能功能，还继承了以往高端AI Lifestyle智能主板中的许多技术特性，如AI NET、AI NOS、AI Overclocking、AI Gear、AI Nap、EZ DIY等技术。这四款Vista Edition主板全部采用了固态电容，做工和用料无可挑剔。其中英特尔平台和AMD平台各两款，Premium豪华版拥有全部5项功能，普通版不具备ScreenDUO双屏显示功能。Vista Edition主板拥有的新技术中不少都是根据Vista操作系统的特点而开发的，如ScreenDUO、TPM和ASAP，但是这些功能也并不完全局限于Vista操作系统，华硕在功能上进行了扩展，在Windows XP下也能够实现ScreenDUO和TPM的部分功能（TPM 1.2和ASAP仅支持Windows Vista）。

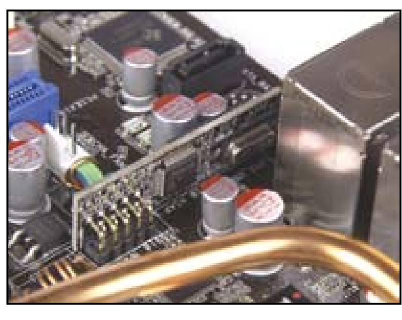
试用体验

ScreenDUO和真正的SideShow设备相比有一定的差别，华硕W5Fe笔记本电脑上的SideShow设备是一个比较独立的模组，拥有闪存模块，直接往里面添加MP3、照片，在笔记本电脑关机时可以播放MP3、查看邮件。而ScreenDUO在初始化状态时没有任何程序，必须通过ScreenDUO管理软件为ScreenDUO设备添加小工具。我们无法像操作笔记本电脑的SideShow设



ScreenDUO 2.4英寸外接显示屏，分辨率为320×240，可以显示262K色。

主板上集成的ASAP功能组件，其实就是一个不能移动的512MB高速闪存。





AI Remote遥控器，和ScreenDUO技术搭配可以实现AP Trigger功能。

备一样把ScreenDUO当作一个闪存往里面添加文件。ScreenDUO不能兼容Windows Vista SideShow自带的Windows Media Player和Windows Mail工具，只能运行华硕ScreenDUO中的小工具。ScreenDUO功能已经相当丰富了，包括日程事件提醒、RSS阅读器、天气预报、邮件提醒、显示数码照片、软件控制和硬件监控等诸多功能，还可以在网络上更新新的工具。ScreenDUO在运行显示照片、RSS新闻阅读等程序时，通过ScreenDUO管理软件指定文件夹或网址，然后同步数据显示，关机以后大部分程序不能再运行。ScreenDUO外接显示屏的显示效果出色，非常精细，缺点就是ScreenDUO的反应速度较慢，按键有延迟。

表：P5B Premium Vista Edition测试成绩

	关闭Ready Boost(ASAP)	打开Ready Boost(ASAP)
PCMARK05	7305	7442
CPU	6753	6721
Memory	5528	5487
Graphics	10948	10912
HDD	5390	6075
3DMARK06	8469	8459
Super Pi	19.416s	19.775s
DOOM3		
第一次测	142.9	128.7
第二次测	180.8	182.4

AI Remote遥控器的功能相对比较简单，能够实现一些基本的程序启动、电源控制、智能超频和媒体播放操作等操作，但不支持Media Center。在Windows Vista操作系统逐渐普及后，使用Media Center的用户将会越来越受欢迎，如果这个遥控器能够兼容Media Center就好了。

在我们以往对Windows Vista的测试中，无论是拥有512MB小容量内存还是2GB大容量内存的系统，ReadyBoost加速都不能带来明显的性能改变，但是华硕ASAP技术为我们带来了非常惊讶的表现。ASAP模块的容量为512MB，作为普通闪盘时，4KB文件的读取速度为5.41MB/s，最高写入速度为8.45MB/s，读取速度为14.56MB/s，达到了ReadyBoost的要求。在打开ASAP闪盘的ReadyBoost功能后，PCMark05的HDD有超过10%的性能提升，在游戏和程序中帧数变化不明显。

创新就是生命力

现在能够在主板上进行技术开发的厂商越来越少，主板市场死气沉沉。相同芯片组主板之间的差异非常小，很难找到属于各品牌自己的印记。华硕无疑是目前研发实力最为强大的主板厂商，在高端主板中不停地融入新的技术和功能。只有勇于创新的企业才能得到消费者的支持和眷顾，“AI Life”、“玩家国度”、“Vista Edition”，华硕每个高端主板系列丰富的功能无不让人眼花缭乱。不过和市场状况相违背的是，这些主板销量极少，各种极致豪华的功能只是成为媒体宣传的亮点，一味的功能集成并不很实用，用户还是更容易接受低端的X系列主板。我们也希望华硕逐渐把一些AI智能技术向低端产品转移，让更多的消费者能够用相同的付出获得更多的附加价值。MC



安装ScreenDUO驱动后，Windows SideShow会增加很多小工具。

ScreenDUO管理软件

AI Remote遥控器的配置软件

ScreenDUO主界面画面

RSS新闻浏览

观看照片缩略图，也可以幻灯片播放

随时监控系统状态

给你的iPod找个伴

3款国产精品iPod音箱

文/图 TEA

不得不承认，iPod缔造了21世纪初的时尚电子产品神话，无数时尚男女纷纷成为其忠实的信徒。iPod在全球的疯狂热销，也带动了周边配套设备的发展。其中最为突出的莫过于iPod的配套音箱，毕竟用耳塞来连接用户与iPod，始终是一件让人不那么舒服的事情。

最早一批做iPod音箱的，是国外的一些音频厂商，他们的产品造型时尚漂亮，深受iPod用户的喜爱。不过，国外的这些产品价格太高，特别对于中国国内的iPod用户来说，一款产品的售价往往相当于普通上班族一个多月的工资，这着实让人苦恼。国内难道没有厂商开发这类产品吗？有，而且还不少，不过能在外观、功能、性能等方面媲美国外产品的并不多。所幸，我们找到了三款具有代表意义的国产精品iPod音箱。最为关键的是，它们与国外的天价产品相比真是太便宜了。

iPod音箱的特质

仅仅是外观好看、声音好听，并且能接上iPod播放器的音箱并不能称为精品。在我们看来，这只是iPod音箱最基本的特征。真正意义上的精品，还应该具备除此之外的其他优点。

具有便携式音箱的特点

iPod本身就属于便携式数码音乐播放设备，如果与之相配的音箱像家庭影院那样只能放在一个地方不能移动，那么用户就会被“捆”在家中固定位置的椅子或沙发上听音乐，欣赏的过程也将变得枯燥而乏味。如果iPod音箱做得具有一定便携性，可在家居环境中小范围的移动，那么用户就能依于床头或靠在阳台的躺椅上舒适惬意地欣赏音乐。更进一步地考虑，iPod音箱可以设计为由电池供电，这样一来，当用户与朋友外出旅行时，也可以一同享受美妙的音乐，这难道不是一件让人感到舒服的事情吗？

拥有丰富的附加功能

iPod音箱如果仅仅设计成一款还原声音的装置，或被当作家里的一件时尚摆设，就未免太可惜了。iPod音箱其实可以加入许多附加功能，比如定时音乐闹钟功能，用户只需对iPod播放器和iPod音箱进行同步设定，每天就能被悠扬的音乐唤醒，而不是被上课铃般的单纯响铃“粗暴”地从床上拉起来；另外，iPod音箱还可加入收音功能、自动为iPod播放器充电的功能，以及将iPod Video中的视频转接输出到电视的功能……这些实用的小功能拓展了iPod的应用面，也能让用户的iPod体验变得更加丰富有趣。

感受国产精品iPod音箱的魅力

本次我们所找到的三款国产精品iPod音箱分别是漫步者M33、麦博MD331、三诺iChair。它们的外观、便携性和附加功能都各具特色，并且都通过了苹果公司的“Made for iPod”认证授权，相比国外的同类产品，它们具有相当高的性价比。

便携性超强的漫步者M33

漫步者M33的设计简洁明快，在便携性方面下了很大功夫。除了可使用随机附送的宽频电源适配器供电之外，还能以六节普通5号电池连续播放长达20多个小时，这对于期望在出游时与朋友共赏音乐的用户来说无疑是非常实用的设计。当然，这得益于M33节能的D类功放设计。

M33拥有精致修长的机身，它的iPod底座和电源/音量一体式旋钮都可缩进机体，使用附件中带提手的便携软包，携带起来非常方便。M33的机体中设计了两个2.75英寸全频带Neodymium钕铁硼磁路扬声器，高频亮丽清澈，结合侧面长导相管以及专配电路，中低音也比较丰富，对于绝大多数流行音乐的还原是比较让人满意的。

此外，M33还设计了一个3.5mm立体声输入接口和一个同轴视频输出接口，不仅可让用户接驳其他音源设



责任编辑：蔺　科　E-mail：link@cniti.com



附：漫步者M33产品资料

输出功率(RMS)：6W×2(THD+N=10%)
信噪比：≥85dBA(A)
失真度：<0.5%
输入灵敏度：680±50mV
输入接口：iPod专用接口、3.5mm立体声接口
调节形式：手动
扬声器：2.75英寸，防磁，8Ω
总重量：约1.7kg

特点：外观精致、支持电池供电并可长时间播放、携带方便
市场参考价：768元





iPod底座和电源/音量一体式旋纽都是可伸缩的



M33的背部接口

备，能让iPod Video用户将播放器内的视频输出到电视上。值得一提的是，M33的iPod底座下方还设计了一个支架，可针对M33放置位置的高低对机身角度进行调节。

从应用和播放效果综合来看，漫步者M33是一款偏重于便携性的iPod音箱，其最明显的优势就在于将便携性和音质做得相对平衡。须知，音箱如果强调便携性，往往会受限于箱体构造和扬声器尺寸，而无法达到比较好的播放效果。对于这一点，M33在设计时是处理得比较好的。

音质与功能并重的麦博MD331

在这三款产品当中，麦博MD331的外观和构造是一种传统、复古的风格，不像另外两款产品那样前卫，但得



附：麦博MD331产品资料

输出功率(RMS)22W+16W×2(THD=10%)
频率响应：40～120Hz，120Hz～20kHz
输入灵敏度：300mV
信噪比：≥75dB
失真度：≤0.3%(1W 1kHz)
扬声器(防磁)：5. 25英寸 8Ω、2英寸×2 4Ω
输入接口：iPod专用接口、RCA接口

特点：音质出众、功能非常丰富
市场参考价：800元





MD331的2英寸全频带单元



音箱前面板正中的LED数字显示屏和功能按钮



RCA输入和收音机天线接口

红外线遥控器



责任编辑：蔺　科　E-mail:link@cniti.com

益于传统的构造，它的音质却是最出色的。MD331为2.1系统，整体体积比本刊以前曾报道过的iPod Hi-Fi音箱略小一圈。它以两个2英寸的全频带单元和一个5.25英寸的低音单元组成扬声器系统，可提供22W+16W×2的强劲功率。这对于其他体态娇小的iPod音箱而言是难以企及的。由于设计时就把音质放在首位，MD331的回放效果让人惊叹。高频细腻轻柔，韵味十足；中频浑厚而温暖，人声的还原也较为真实；它的低频是最值得称赞的，5.25英寸低音单元采用对地反射式设计，低频量感充足，而且让人感到扎实有力，具有冲击感。

除了在音质优秀，麦博MD331的功能也极其丰富。音箱面板上带有一块LED数字显示屏，用户可一目了然地看到音箱状态并方便地通过面板上的功能键或遥控器进行调节。其附加功能中，提供了时钟显示、定时开机播放音乐(音乐闹钟功能)、AM/FM收音、定时开机收音、红外线遥控、定时关机等实用功能。

值得一提的是，麦博MD331也是三款产品中，唯一一款可进行高频和低频增益调节的产品，用户可根据自己的听音习惯，分别对高频和低频进行逐级数字微调，以获得最佳效果。此外，MD331也提供了额外的音频输入接口，方便用户连接其他音源设备。

在这个数字音频时代，麦博MD331以出色音质、丰富的功能以及仅800元的售价，能让你彻底丢弃以前用磁带和CD作为音源的床头音响。当然，如果MD331能增加视频输出功能，那么它的应用面会更广一些。也许这个功能会在它的下一代产品中引入。

时尚乖巧，功能丰富的三诺iChair

三诺iChair是一款能第一时间抓住眼球的产品，时尚乖巧的半球状造型让它不论是放在客厅还是卧室，都能体现出用户独特的个性。iChair分为半球状音箱和碟型底座两部分，它也是2.1系统，半球状箱体内放置了两个30mm高音单元和一个2.5英寸低音单元。如同它的名字一样，iChair看上去就是一把专门为iPod设计的椅子。在两个高音单元之间，是用于连接iPod的可伸缩底座，iPod nano插上去之后，就稳稳地“坐到”了iChair这个漂亮的“沙发”中。如果是连接iPod Video这类比较宽大的设备，就需要将底座弹起再进行插接。

因为受限于单元尺寸和箱体的特殊造型，iChair的播放效果只能说是能让人接受。当然，这也情有可原。对于如此小巧的音箱，要想做到外观和音质两全其美几乎是不可能的。

三诺iChair的附加功能非常丰富。和MD331类似，同样具有时钟显示、音乐闹钟、FM收音、红外线遥控等实用功能。此外，它的底座上还设置了一块小小的液晶显示屏，以方便用户查看和调节。值得称赞的是，iChair的接口是三款产品中最丰富的，除了额外的3.5mm音频输入接口之外，还提供了S端子视频输出和USB接口。而且，它也是三款产品中唯一一款可与电脑进行通信的产品。用户可以利用它的这个功能，直接往iPod上拷贝歌曲，非常方便。



附：三诺iChair产品资料

输出功率(RMS)：5W+2.5W×2
频率响应：60Hz~20kHz
扬声器：2.5英寸 8Ω、30mm×2 4Ω
输入接口：iPod专用接口、3.5mm立体声接口
重量：约0.82kg

特点：造型时尚乖巧、便携性较好、功能丰富
市场参考价：698元

可伸缩的iPod底座　iChair底座背面的接口　红外线遥控器

写在最后

谁说国产无精品？从这三款产品，我们看到了国内多媒体音箱制造商的实力。在这个数字音频时代，iPod音箱会随着iPod风潮逐步成为市场中的热点。对于准备为iPod添置一款配套音箱的用户来说，完全可将目光投向国内的市场，届时会有很多功能丰富、做工优良、音质出色的产品等待你挑选。

解读“唐朝”的秘密
拆解神舟第三代液晶一体电脑

文/图 jedy

在上一期,我们详细介绍了神舟新推出的第三代液晶一体电脑。后来有不少读者来电咨询，希望了解神舟是如何将一整台电脑集成到一台15英寸的液晶显示器里？究竟这台电脑散热好不好，是否值得购买？另外，也有一些玩家来电咨询，如果购买了这款一体电脑，用户是否有可能自己对它进行DIY，能否自己升级处理器、内存以及硬盘等配件。为了解开大家的疑惑，本期我们特别选择了一台神舟唐朝液晶一体电脑进行解剖，让大家明明白白地了解“唐朝”的秘密。下面，就请大家和我们一起来拆解这台神舟引以为豪的作品。



双转轴支架紧贴一体电脑的背面



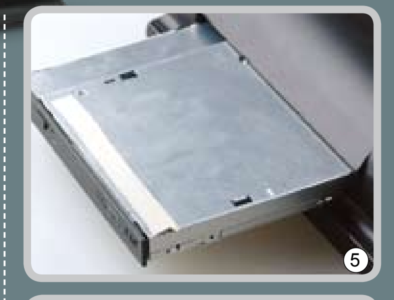
取下一个塑料盖，露出了支架与电脑之间连接的4颗螺丝。

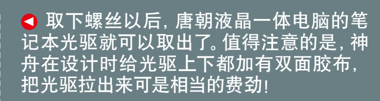


拆掉螺丝，去掉支架。



在取下背部外壳之前，必须先取下光驱。光驱的固定螺丝不在标签下面，在右边的圆孔里。





取下螺丝以后，唐朝液晶一体电脑的笔记本光驱就可以取出了。值得注意的是，神舟在设计时给光驱上下都加有双面胶布，把光驱拉出来可是相当的费劲！



然后再去掉四个角的螺丝。注意，这里有神舟的密封条，毁掉了就没有质量保证了……为了DIY，拼了！



去掉螺丝以后，要用美工刀从显示器上方的缝隙轻轻撬开，小心，尽量别把外壳弄坏了！费尽心力，终于拆掉了背部的ABS塑料外壳！



可以看出第三代唐朝液晶一体电脑的金属屏蔽罩很完整，用户不用担心辐射的问题。接下来的任务就是拆掉四周固定屏蔽罩的小螺丝。

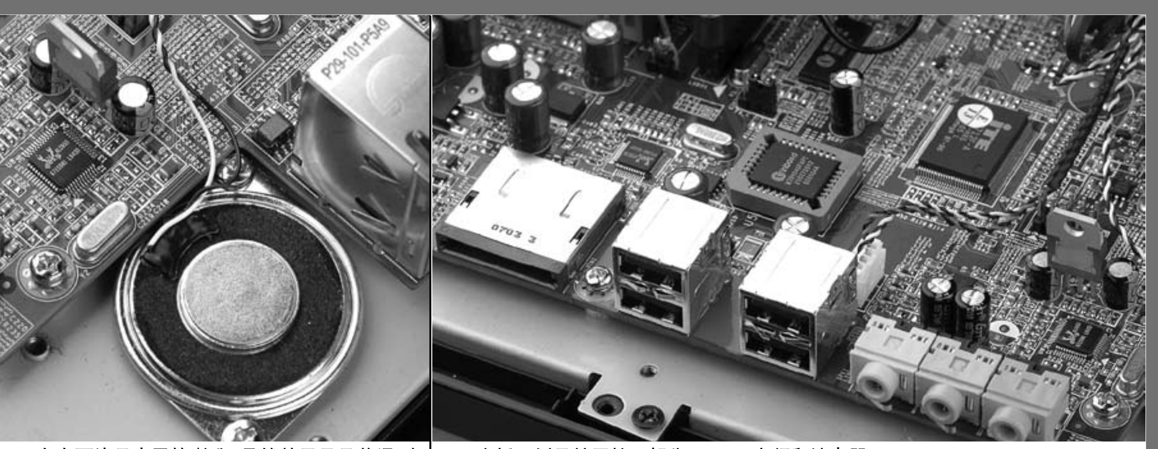


拆完了螺丝怎么还是取不下屏蔽罩？原来，这里的海绵垫下面还藏着几颗螺丝。



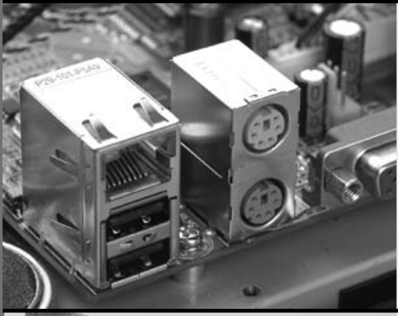
第三代唐朝液晶一体电脑终于揭开神秘面纱，它的布局果然与普通电脑主板大不相同。

内部构造**赏析**

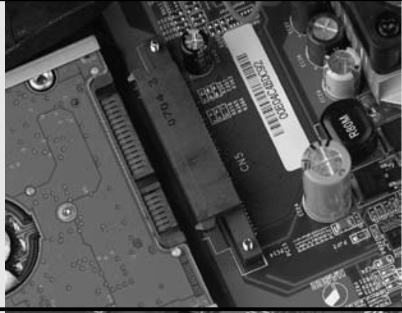


左右两边是内置的喇叭，虽然效果只是普通，但至少摆脱了“无声”世界，省下一对音箱钱。

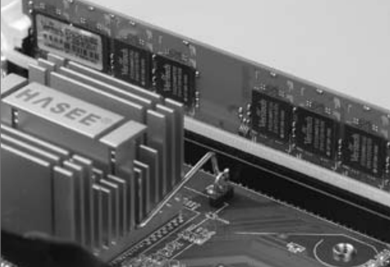
主板一侧是扩展接口部分，USB、音频和读卡器都安排在这边。



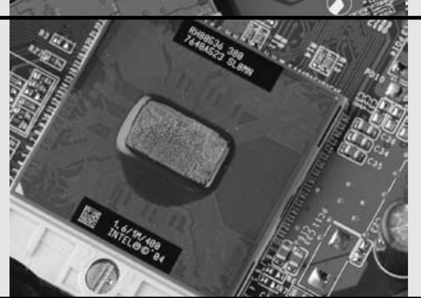
主板下方是键盘、鼠标、网卡以及另外两个USB接口，还包括一个显示输出接口。



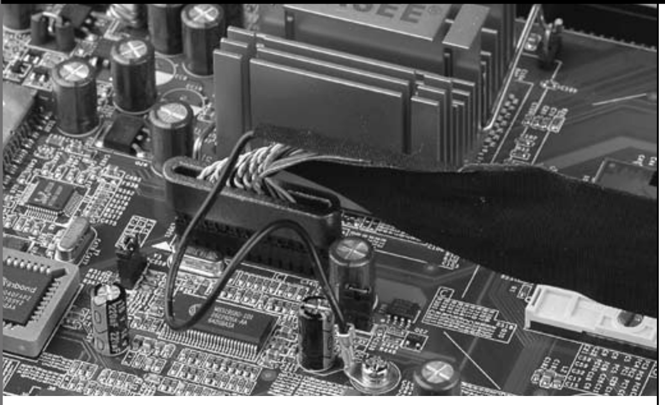
主板右上方是安放硬盘的位置。第三代唐朝液晶一体电脑采用的是SATA接口的2.5英寸硬盘，不通过数据线，直接拔插即可安装，玩家可以自己升级大容量硬盘。



遗憾的是，这款产品只有一根内存插槽，如果你想升级，只能换掉这条内存。910GM主板只支持到DDR2 533内存，因此大家不用购买高规格的内存来升级。



拆开散热器，这款一体电脑的心脏出现在面前，采用的是Socket M接口Yonah架构1.6GHz的Celeron M 380（如果想升级，也只能买同为Yonah核心的处理器）。



整合显卡与液晶显示器之间通过这个黑色的接口和包起来的数据线连接，它一直延伸到硬盘附近才转到主板下方的液晶面板处。

到此为止，相信希望自己为一体机升级的玩家已经了解该如何动手了吧？我们已经完全揭开了神舟唐朝一体电脑的神秘面纱。是不是觉得其实很简单？但就是这么简单的产品实现了超薄一体电脑。不论你如何看这样的产品，其3000元左右的价格确实让人动心。不过我们也看到，为了追求体积的小巧，唐朝一体电脑也没有太多升级的空间。我们也期待未来神舟能做出可升级性更好的液晶一体电脑，丰富大家的选择。MC

寻找省电王



在谈到电脑节能话题时，更多的用户会将目光放在处理器、显卡这类耗电大户上。这样的想法固然没错，但他们往往忽视了另一个重要因素——PC电源。作为电脑配件之一，PC电源在为其它配件供电的同时，其自身也会产生一定的功耗。如果我们能设法将这部分无用功耗降至最低，这就意味着长期工作将节约大量电费，还犹豫什么呢？微型计算机评测室从市场上实地采购了20款主流电源，看看谁才是真正的“省电王”！

文/图 微型计算机评测室

客观地讲，国内PC电源市场在过去两三年内正逐步变得规范有序，无品牌、无标注的低价劣质电源明显减少。一方面，这得益于消费者对电源的认识和了解更加深入，已充分认识到电源对整机稳定工作的重要性；更重要的是，3C强制认证的实施促使各电源厂商更加注重产品品质，不再一味以低价取胜。过去曾一度困扰消费者的功率随意标注（虚标）、内部做工简省等问题在中档电源中已得到了明显好转，整个PC电源市场正走进一种良性发展阶段。

包括酷睿在内的低功耗处理器上市使系统耗电大户之一——CPU的功耗大大降低，也使越来越多的玩家注意到了节能的重要性，如何找到一款具有更高效率的电源便成为实现整机节能的第一步，这对需长时间开机的用户尤其重要。如果说一款功率实在的电源是过去衡量高品质电源的标准，那么在今天，在满足足额功率的前提下，能否为用户带来更好的节能和静音效果则已成为判断电源品质的新标准。

究竟谁是当前市场上真正的“节能王”呢？考虑到大多数主流用户的接受能力和实际需求，微型计算机评测室从本地市场实地采购了本次测试的所有电源，测试对象限定于符合ATX12V 2.0/2.2版规范的主流产品，并按照功率大小划分为300W、350W和400W三档。这些产品均为市场上的常见知名品牌，在较大程度上反映了目前中高档电源市场及未来一段时间的发展状况。

什么样的电源更“节能”？

●更高的转换效率

一款电源是否节能，从电源铭牌上很难找到直接答案。即便有的产品在外包装盒上进行了标注，也往往只是类似“转换效率高达80%以上”这样模棱两可的描述，那么消费者如何知晓电源在节能方面的表现呢？最准确的方法莫过于采用专业仪器进行测试。在ATX12V 2.0/2.2电源规范中，Intel对PC电源的转换效率做出了明确的规定，下面的测试也将依据这一标准而进行。

PC电源负责为整台电脑提供电力供应，但它本身也是电子产品，工作时同样会产生一定功耗，为此人们将电源实际输出功率与输入功率的比值称为电源的转换效率，转换效率越高意味着电源能更充分地利用电能，更加省电。它是衡量电源节能效果的重要指标之一。由于电源在不同负载下的转换效率并非一个恒定值，因此Intel在ATX12V 2.0/2.2标准中对转换效率作了明确规定，如表1。

从表1中可以看出，ATX12V 2.2规范的转换效率标准比2.0更加严格，这也在一定程度上说明选择ATX12V 2.2规范的产品更有利于节能。从市场实际情况看，ATX12V 2.2与2.0产品正处于标准的更新换代期，两类产品共存，但

表1：ATX12V 2.0/2.2电源规范对转换效率的明确规定

ATX标准		轻量负载（20%）	典型负载(50%)	满负载(100%)
ATX12V 2.0	最低转换效率	60%	70%	70%
	推荐转换效率	68%	80%	75%
ATX12V 2.2	最低转换效率	65%	72%	70%
	推荐转换效率	75%	80%	77%

再说额定功率与峰值功率

在衡量电源的各项参数中，功率是最重要的指标之一。但对同一款电源却有着多种功率标注，其中对消费者最有用的是额定功率，如一款额定功率300W的电源，它意味着电源能在300W功率输出的条件下长期稳定工作，其英文表示为"Continuous"，而一些标注不规范的电源常常宣称"峰值功率"这一指标，它是指电源在瞬间或者很短的时间内（如10秒）能够达到的最大值，英文表示为"Peak"，它并不能反应电源的真实负载能力，对用户没有太大实际意义。

有一定价格差异，加之部分经销商常对用户误导（如夸大2.2版的效果或称2.2与2.0并无区别），因此通过下面的测试我们也可了解到二者在实际表现中的差距究竟有多大。

●更低的待机功耗

细心的玩家可能已经发现电脑在关机后，USB鼠标的指示灯通常并没有熄灭。的确如此，电脑关机后并没有完全切断电源供应，仍为系统保留着很小的电流供应（由电源的+5VSB实现），以便随时利用鼠标、键盘、遥控器或网卡进行唤醒，这便是电源待机功耗的由来。根据开关电源的中国节能标准，待机功耗应满足在0.3A的电流下，+5VSB功耗不超过3W。而根据相应的欧洲标准，待机功耗应满足在0.1A的电流下，功耗不超过1W。下面我们将对两种条件下的待机功耗进行测试，从中你可以对比采用不同电源的电脑在长时间关机后的功耗差距。

●更有效的PFC电路

在3C强制标准下，市售PC开关电源均加入了PFC电路，其作用不仅是抑制谐波，减轻对电网的干扰，更重要的是设计出色的PFC电路可具备更高的功率因数，从而改善电源的转换效率。一般来说，350W及以下的电源多采用被动式PFC，而400W及以上的高端电源则多采用主动式PFC。通过下面的测试，我们将看到主动式PFC与被动式PFC在实际工作中的性能差距，看看究竟能否达到广告宣传的"功率因数最大99%"的效果。

我们这样测试

我们采用了专业仪器Chroma Model 6000电源自动测试仪测试转换效率，分别测试轻载、典型负载和全载三种情况下的转换效率，同时测试电源PFC电路功率因数。如果转换效率达到了Intel ATX12V 2.0/2.2标准的最低标准，则视为合格，如达到推荐标准则视为优秀。同时，我们采用了PM100 Single Phase PowerAnalyzer电量仪和TechRed TR-368

测试手记

要找出最节能的电源，当然得采用最专业的仪器。为了让测试更加专业和准确，我们特地远赴某著名电源制造商的生产基地，借助业界通用的Chroma Model 6000、PM100 Single Phase PowerAnalyzer以及TR-386 Active Load负载仪等专业设备，对市售的20款常见电源进行了节能相关的各项参数测试。整个测试过程持续了两天，都在该生产基地的专业研发实验室内完成，并有专业技术人员给予指导操作。我们在测试中严格遵循Intel ATX12V 2.0/2.2的各项测试规范设置，对20款电源进行了细致的分组，力求找出各个功率组的最省电电源，为广大读者的选购提供参考。



《微型计算机》评测工程师正在严格地对各款电源进行测试

责任编辑：夏 松 E-mail：xias@cniti.com

中国节能产品认证对PC用开关电源的节能要求

2006年9月，中标中心（原中国节能产品认证中心）颁布了《微型计算机用开关电源节能产品认证技术要求》，在国内第一次对电源的节能指标作出了明确的规定，其中最重要的节能指标包括转换效率、待机功耗和功率因数，具体参数如下。

转换效率

负载	轻载	典型负载	满载
最低转换效率	72%	77%	75%

待机功耗

电源在待机状态下，+5VSB负载0.3A电流时，消耗功率不大于3W

功率因数

电源在满载状况下，功率因数不小于0.73。

Active Load负载仪测试电源的待机功耗。这样我们可以得到电源在三种负载下的转换效率以及待机功耗，从而最大程度地模拟出电源在真实使用状况下的功耗表现。

转换效率的加权评价

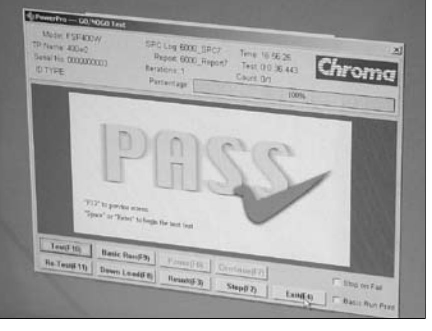
考虑到电源的实际工作情况，大多数用户在日常应用中约50%的时间电源工作在轻载状态，如浏览网页、文字编辑；而有约40%的时间电源会以典型负载进行工作，如欣赏DVD影碟、多媒体影音娱乐等，而全负荷工作的机会相对较小，约10%，主要是进行一些大型3D游戏，高强度的模拟运算等等。因此，为了更直观地对比电源转换效率，我们对每一款电源的三种状态下的转换效率进行加权平均，并得出其加权转换效率，以此作为电源进行对比的依据。（注：加权转换效率只是为了对比各款电源的综合表现，不作为绝对的对比参数。）

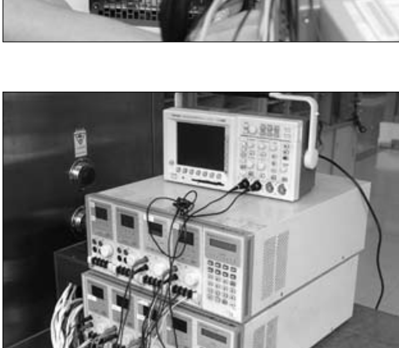
谁是“省电王”

以下所有的测试电源均从市场上购买，在选购某一品牌某一档次电源时，我们优先考虑ATX12V 2.2版产品，如果没有则求其次选择相同功率的ATX12V 2.0版，其余的ATX12V 1.3版产品则不在本次测试范围之内。

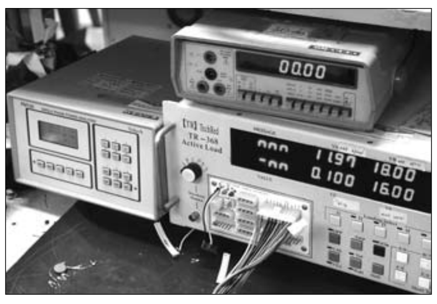
注：产品排列以样品采购时间为序。







↑Chroma Model 6000电源测试界面



↑用于测试待机功耗的电量仪和负载仪

←Chroma Model 6000电源自动测试系统采用模块化硬件设计，由多组负载仪组合而成，配合可编程软件系统，可以非常快速地测试电源的多项参数，是目前业界先进的电源测试仪之一。

300W组

世纪之星自由战士Ⅳ430 ¥210元





主要接头：大4Pin×4、SATA×2、处理器4Pin×1
线缆长度：主线约长40cm，设备线约长60cm

自由战士是世纪之星针对中低端市场的产品系列，这款额定功率300W的产品铭牌上醒目地标注着符合Intel ATX12V 2.2电源规范，从其铭牌上的电流标注初步判断属于300W级产品。其内部仍然采用世纪之星获得专利的"直吹散热"技术，并具备一、二级EMI滤波电容，但一级EMI较简陋，仅有X电容。其余主要部件包括两颗680μF高压滤波电容、铁芯直径35mm的主变压器和被动式PFC，整体做工中规中矩。

在全负载测试时，由于被动式PFC与外壳产生共震，导致电源发出较明显的噪声。其轻载转换效率只有66.2%，仅略高于ATX12V 2.2规范65%的最低要求，表现欠佳。在典型负载和满载下的转换效率均达到了ATX12V 2.2规范的最低要求，表现基本合格，不过待机功耗超标严重。在0.3A的电流下，+5VSB待机功耗达到了5.05W，远未达到中国节能标准。总体来讲，这款电源在节能方面的表现还有待进一步加强。

测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	59.33W	0.770	66.2%	69.8%
典型负载	155.55W	0.798	73.7%	待机功耗（中）5.05W
全负载	305.74W	0.730	71.7%	（欧）3.85W

金河田JHT-S498 ¥290元





主要接头：大4Pin×4、SATA×2、处理器4Pin×1
线缆长度：主线约长40cm，设备线约长60cm

电源铭牌上的"节能大师"似乎在暗示节能是这款电源的卖点，实际测试也证明了这个标称名符其实。这款采用12cm静音风扇的电源在测试中的噪声控制十分出色，"大风车"（即电源底部采用大直径风扇正对处理器，由外向内抽风）散热方式功不可没。其内部采用了一、二级EMI滤波电路（一级EMI较简陋，只有X电容）和被动式PFC，符合3C要求，并采用全桥整流元件和两个680μF高压滤波电容，内部整体做工比较清爽，符合300W电源水准。其背部还提供了一个电源输出插孔。

JHT-S498在三种负载状况下的转换效率表现均十分出色，尤其是典型负载下已接近80%，达到了78.6%。此外，72.7%和75.1%的轻载和全载转换效率也属于不俗的成绩，均满足中国节能标准对转换效率的最低要求，其3.03W的待机功耗也与中国节能标准基本相符，加之在满载工作时的PFC值达到了0.734，可以肯定，这是一款符合中国节能标准的电源。

测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	59.83W	0.762	72.7%	75.3%
典型负载	156.26W	0.796	78.6%	待机功耗（中）3.03W
全负载	305.57W	0.734	75.1%	（欧）1.42W



大水牛400S PP400AAA ¥190元





主要接头：大4Pin×4、SATA×2、处理器4Pin×1
线缆长度：主线约长40cm，设备线约长60cm

尽管电源铭牌上明确标注了额定功率300W，但无论是外包装还是"400S"的命名都易让消费者误以为这是一款400W电源，而且其铭牌未标明产品3C编号。这款电源也使用流行的"大风车"散热方式，静音表现较好。内部采用了完整的一、二级EMI滤波电路，配合被动式PFC可以提供不错的滤波效果。

大水牛400S在轻载和典型负载下的转换效率表现尚可，均达到了Intel ATX12V 2.2版的最低要求，但在满载工作时出现了些许问题，其+12V2电压输出下降较大，超过了Intel规范的允许值，也直接导致其全负载下的转换效率低下，这与其采用了容量为330μF的高压滤波电容和33mm铁芯直径的主开关变压器有一定关系。另外，其3.55W的待机功耗略高于中国节能标准，表现尚可。请注意，这款电源在典型负载下的PFC值达到了0.805，这再次说明PFC功率因数与转换效率是两码事，大家在选购产品时注意不要被广告语误导。

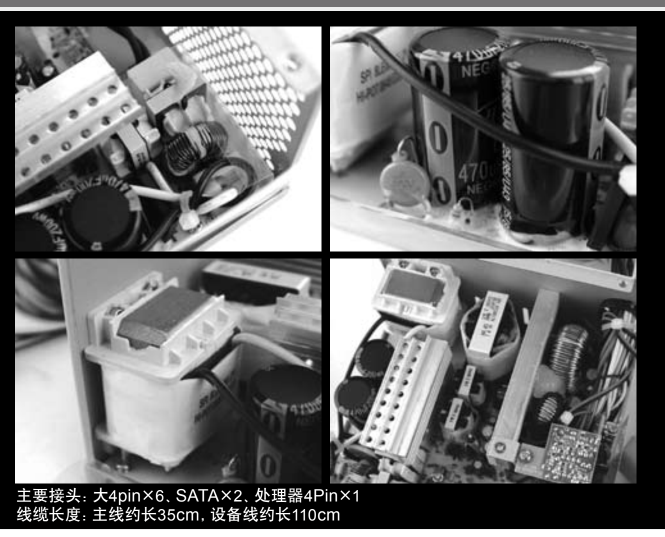
测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	58.82W	0.768	70.8%	72.2%
典型负载	152.67W	0.805	74.8%	待机功耗（中）3.55W
全负载	296.10W	0.701	68.8%	（欧）2.41W



全汉领航者ATX-300PNF ¥280元





主要接头：大4pin×6、SATA×2、处理器4Pin×1
线缆长度：主线约长35cm，设备线约长110cm

领航者ATX-300PNF的铭牌标注齐全规范，并醒目地印有包括3C在内的多种安规认证，与全汉电源的品牌形象相符合。这也是一款采用"大风车"静音散热设计的电源，内部采用了完整的一二级EMI滤波电路。与传统设计不同的是，其一级EMI电路与二级EMI电路共同集成在PCB上，内部布局比较紧凑。整个电源的用料比较实在，采用全桥整流元件和两颗470μF高压滤波电容，并使用了两块直立式小PCB用于安置控制芯片，可获得更好的散热效果。

在典型负载状况下，领航者ATX-300PNF表现出了不俗的成绩，77.6%的转换效率已达到了中国节能标准，而轻载和全载也分别达到了71.0%和74.7%，考虑到测量仪器误差因素，这一成绩已非常接近中国节能标准。最重要的是，这款电源是本次测试300W组中待机功耗表现最出色者，其0.3A和0.1A电流的+5VSB待机功耗分别仅为2.42W和1.02W，基本同时达到了中国和欧洲PC电源节能标准的要求。

测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	59.67W	0.770	71.0%	74.0%
典型负载	155.01W	0.808	77.6%	待机功耗（中）2.42W
全负载	305.02W	0.725	74.7%	（欧）1.02W



多彩超霸DLP-440A

¥240元





主要接头：大4Pin×4、SATA×2、处理器4Pin×1、显卡6Pin×1
线缆长度：主线约长35cm，设备线约长60cm

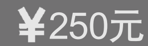
超霸DLP-440A也是一款针对节能概念而推出的产品，绿色铭牌与“节能版”遥相呼应，加之采用“大风车”式静音散热设计，其实际工作噪声非常轻微。作为一款240元的300W电源，DLP-440A少见地提供了一个6pin显卡供电接口，值得肯定。其内部采用了完整的一级EMI滤波电路，X、Y电容和储能线圈一应俱全，配合PCB上的二级EMI滤波电路和标注“350W”的PFC，完全符合3C规范要求。其它主要部件包括全桥整流元件、两颗680μF高压滤波电容和铁芯直径35mm的主开关变压器，符合300W电源的主流水准。

既然号称“节能版”，其实际表现如何呢？在轻载和全负载测试中，DLP-440A的转换效率分别达到了70.9%和70.7%，典型负载下的转换效率则达到了75.5%，均符合Intel ATX12V 2.2版的最低要求，其3.3W的待机功耗略高于中国节能标准，考虑到其240元的价格，这款产品表现出不错的性价比。

测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	60.33W	0.815	70.9%	72.7%
典型负载	157.65W	0.774	75.5%	待机功耗（中）3.3W
全负载	308.45W	0.631	70.7%	（欧）2.28W

航嘉冷钻VISTA版







主要接头：大4Pin×3、SATA×4、处理器4Pin×2、显卡6Pin×1
线缆长度：主线约长45cm，设备线约长70cm

航嘉冷静王钻石版系列以静音散热著称,作为该系列的最新型号，冷钻VISTA版的产品外观以及散热方式仍沿用以前的设计，但已升级至ATX12V 2.2标准。同时，为顺应配件的发展趋势，其供电接口也发生了一些明显改变，如提供了可组合的4Pin+4Pin主板供电接口。其内部也具备一、二级EMI滤波电路、全桥整流元件和被动式PFC，并采用了两颗680μF的高压滤波电容和铁芯直径35mm的主开关变压器，属于标准的300W电源配置，整体用料及做工都比较扎实。

在典型负载和全负载状态下，冷钻VISTA版的转换效率分别达到了77.1%和74.0%，已基本符合中国节能标准认证的要求，但70.1%的轻量负载表现稍有欠佳。即便如此，其加权转换效率仍位列本次测试300W组第三，加之其+5VSB输出在0.3A电流强度下的待机功耗仅有2.88W，已达到了中国节能认证标准。综合而言，这是一款在节能方面有上佳表现的产品。

测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	59.90W	0.801	70.1%	73.3%
典型负载	157.47W	0.830	77.1%	待机功耗（中）2.88W
全负载	308.45W	0.759	74.0%	（欧）1.47W



鑫谷速核530PQ ¥240元





主要接头：大4Pin×6、SATA×2、处理器4Pin×1、显卡6Pin×1
线缆长度：主线约长35cm，设备线约长75cm

在240元价位的300W电源中，鑫谷速核530PQ是为数不多的采用镜面外壳的产品，虽然成本有所增加，但产品卖相增色不少。速核530PQ也采用了时下流行的"大风车"散热方式，能为工作提供一个比较安静的环境。鑫谷一向提倡"功率实标"，相应的，其产品内部用料与做工也比较用心，包括采用了完整的一、二级EMI滤波电路，其中一级EMI电路具备X、Y电容和储能线圈，没有丝毫缩水。其它配件包括680μF高压滤波电容、35mm直径铁芯的主开关变压器等都符合300W电源的用料水准。

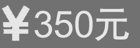
在典型负载和全负载下，鑫谷速核530PQ表现不俗，其转换效率分别达到了76.1%和73.1%，已非常接近中国节能标准，但轻量负载下的转换效率跌至69.8%，令人遗憾。相比在转换效率方面不错的表现，其待机功耗则略显偏高，其+5VSB在0.3A下的待机功耗达到了4.2W，在节能方面还有待进一步改进。

测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	59.74W	0.772	69.8%	72.7%
典型负载	155.67W	0.773	76.1%	待机功耗（中）4.2W
全负载	304.41W	0.746	73.1%	（欧）3.0W

350W组



七盟ST-350BKP 





主要接头：大4Pin×6、SATA×2、处理器4Pin×1
线缆长度：主线约长56cm 设备线约长100cm

七盟ST-350BKP是基于ATX12V 2.0规范的电源，主要适用于Intel和AMD的中高端处理器平台(搭配中高端PCI-E显卡)。在内部电路设计上，ST-350BKP具备完整的一、二级滤波电路，特别值得一提的是，ST-BKP350为一级滤波电路特别设计了金属屏蔽罩，并且还设计了带发声装置的风扇转速温控器。

这款产品采用了被动式PFC电路，在我们进行的转换效率和功率因数测试中发现，ST-350BKP在满载的转换效率上达不到Intel ATX12V 2.0标准的最低转换效率要求，仅为69%，在轻载和典型负载下的测试表现也是堪堪合格而已。而且，它在待机功耗上的表现也"无人能出其右"，8.01W(0.1A)和9.20W(0.3A)的大待机功耗在我们所有参与评测的电源中位居榜首。并不突出的转换效率加上较高的待机功耗，我们认为，七盟的这款电源并未在节能设计上花费太多功夫，或许ST-350BKP是一款性能强劲的电源，但远远不是一款节能的电源。

测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	69.24W	0.765	62.1%	66.4%
典型负载	177.69W	0.766	71.2%	待机功耗（中）9.20W
全负载	354.90W	0.750	69.0%	（欧）8.01W



全汉黑旋风450

¥340元





主要接头：大4Pin×4、SATA×2、处理器4Pin×1、显卡6Pin×1
线缆长度：主线约长35cm，设备线约长60cm

黑旋风450其实是全汉推出的一款额定功率350W的电源，450指的是它峰值功率能达到450W。这款电源有一个比较特殊的地方就是——它是以"新一代服务器电源"为口号走向市场的，黑黑的外壳倒是和服务器的外观定位非常符合。

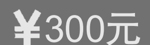
从外包装的说明上来看，黑旋风450是基于Intel ATX12V 2.0规范的产品，作为针对入门级服务器和中高端DIY市场的电源，黑旋风450拥有完整的一、二级滤波电路并采用了主动式PFC电路。其内部电路设计由于大量采用数字电路，显得比较简洁，在用料上却并不节省。

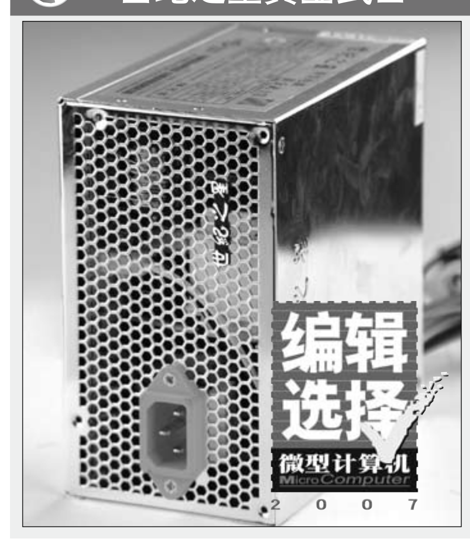
从整体测试成绩来看，无论是轻载、典型负载还是满载下的转换效率，黑旋风450都达到了ATX12V 2.2电源规范所要求的转换效率，而且非常接近中国的电源节能标准，加上2.60W(0.3A)的待机功耗，整体节能都有不俗表现。如果你想选择一款不俗的节能型入门级服务器电源，那么黑旋风450绝对是值得考虑的。

测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	68.94W	0.877	71.0%	73.6%
典型负载	175.31W	0.947	76.5%	待机功耗（中）2.60W
全负载	349.43W	0.990	75.1%	（欧）1.16W

世纪之星黄金武士II







主要接头：大4Pin×5、SATA×2、处理器4Pin×1
线缆长度：主线约长40cm 设备线约长70cm

作为黄金武士的升级版，世纪之星黄金武士II是按照ATX12V 2.2规范设计的一款针对中高端市场的电源。从外部的标识上，我们可以清晰地看到这款电源可以提供峰值480W、额定350W的输出。

黄金武士II同样采用了世纪之星的直吹散热技术，以确保机壳内的散热需求。在内部电路设计上，无论是一、二级EMI滤波电路还是低压滤波电路，黄金武士II都做得很完善。不过一级EMI滤波电路仅有一个电容，对于一款中高端电源来说，这也是一个小小的设计缺陷吧！

黄金武士II也采用了被动式PFC电路设计，在我们进行的转换效率测试中，它在低负载和典型负载下的转换效率符合ATX12V 2.2规范的要求，但是表现并不突出。而在满载测试下，黄金武士II的转换效率仅为69.9%。在这个测试成绩面前，我们认为黄金武士II尚且算是一款比较节能的电源，不过待机功耗未达到欧洲或者中国的指标。综合来看，我们认为，黄金武士II在节能表现上算是"中规中矩"。

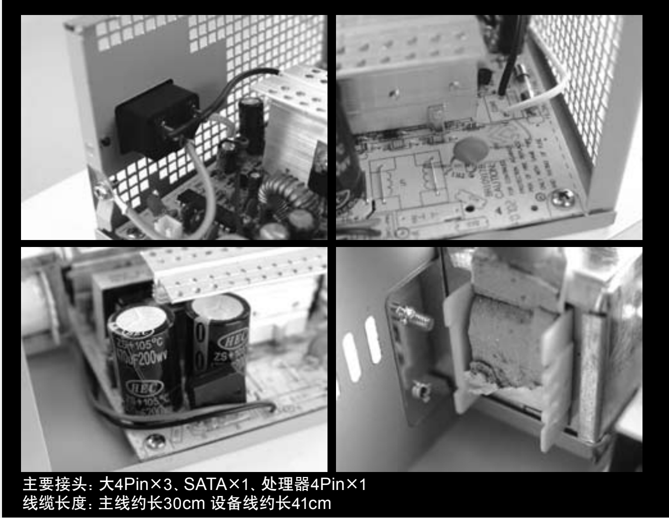
测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	67.36W	0.795	67.9%	70.5%
典型负载	173.03W	0.748	73.9%	待机功耗（中）4.6W
全负载	343.54W	0.799	69.9%	（欧）2.6W



技展迅雷350 ￥140元

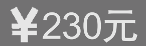




主要接头：大4Pin×3、SATA×1、处理器4Pin×1
线缆长度：主线约长30cm 设备线约长41cm

迅雷350是技展推出的一款"网游专用"电源，很明显它是针对低端市场，而140元的售价也符合其本身的定位。不过我们发现迅雷350仅带有3个4Pin D型头和一个SATA电源接口，是否与350W的标称输出功率有些不匹配呢？

在转换效率的测试中，迅雷350在低负载和典型负载两项测试上勉强通过，而在满载测试中其转换效率并未达到Intel所要求的70%的最低标准。测试中我们发现迅雷350内部电路十分简陋，居然连最起码的一、二级滤波电路都没有，而且最重要的是，它所使用的PFC电路居然是牛皮纸包裹而成的！想到技展已经不是第一次这样忽悠用户了，多年来以假乱真的事情时有发生，我们不禁为正在使用技展迅雷350的用户捏了一把汗！我们在此也再次强调：厂商切莫造假欺骗消费者，否则最终将付出代价！至于迅雷350是否节能，我们认为，在这种PFC面前，再谈这些已毫无意义了。



测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	66.94W	0.511	68.7%	70.7%
典型负载	172.55W	0.573	73.7%	待机功耗（中）4.40W
全负载	341.57W	0.608	68.8%	（欧）3.14W

先马超影450 ￥230元





主要接头：大4Pin×3、SATA×2、处理器4Pin×1、处理器8Pin×1
线缆长度：主线约长33cm 设备线约长62cm

超影450的最大特点就是性价比高(市场零售价230元)，虽然外观朴素，不过内部电路设计却是有板有眼：无论是一、二级EMI滤波电路、过载保护电路、开关电路以及PFC电路都一一具备。不过和本次我们发现的很多电源设计一样，超影450在一级EMI滤波电路上也仅仅使用了一个电容，并不特别规范。在高压滤波电路上，超影450使用了两颗200V/680μF的大容量电解电容，加上直径35mm的主变压器，整体做工用料基本合格。

超影450也是采用被动式PFC电路设计，以节省成本。在我们的测试中发现，它的转换效率测试成绩不太理想，在轻载和典型负载下仅仅是刚好通过Intel ATX12V 2.2规范的要求，而在满载下的转换效率仅为69.7%，算上可能存在的测试产生的误差，它也只不过是刚好达到规范要求而已，节能的表现并不太好。

测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	67.67W	0.537	66.1%	69.1%
典型负载	174.90W	0.598	72.8%	待机功耗（中）3.44W
全负载	348.43W	0.623	69.7%	（欧）1.93W

 鑫谷速核535PE ¥290元





主要接头：大4Pin×6、SATA×2、处理器4Pin×1、处理器8Pin×1
线缆长度：主线约长40cm 设备线约长65cm

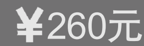
扎实！这是对鑫谷速核535PE电源的第一印象。这款额定功率350W的电源外观与做工具有强烈的质感，镜面处理的镀锌钢板的外壳、14cm静音风扇以及数量众多的插接头，都显示出这是一款针对中高端市场的产品。

除外观之外，速核535PE的内部电路用料与做工一样无可挑剔。X、Y电容加上储能线圈，这样完整的一级EMI滤波电路即使在高端电源上也并不多见，而完整的二级EMI滤波电路、820μF大容量的高压滤波电容以及E型磁芯的被动式PFC电路也让我们对其做工感到非常满意。

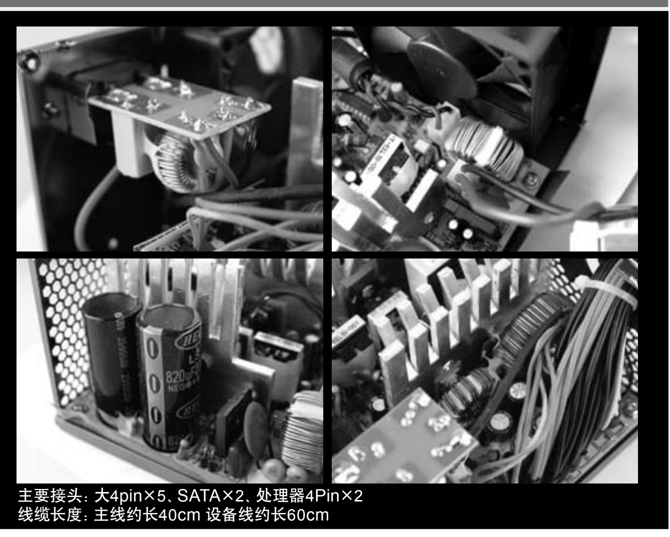
虽然做工与用料都无可挑剔，速核535PE却在转换效率测试中表现一般，尤其是轻载和满载下的转换效率仅分别为66.79%和71.8%，只不过略高于ATX12V 2.2规范。再加上在0.3A电流下达4.8W的待机功耗，我们认为速核535PE是一款稳定且性能强劲的电源，却不是一款十分节能的电源。要想在节能上做得更好，还需要进一步改进。

测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	67.62W	0.761	66.8%	70.2%
典型负载	175.92W	0.791	74.2%	待机功耗（中）4.8W
全负载	351.67W	0.736	71.6%	（欧）3.6W

长城BTX-400P4 





主要接头：大4pin×5、SATA×2、处理器4Pin×2
线缆长度：主线约长40cm 设备线约长60cm

从这款产品可以看出，长城电源正在努力摆脱以往给消费者留下的"低端路线"印象。身着灰黑色镜面镀锌外壳的BTX-400P4是一款额定功率350W，最大功率400W的源。在内部电路结构设计上，BTX-400P4用料十分充足，一、二级EMI滤波电路、双820μF的高压滤波电容以及众多的低通滤波电容都衬托出了BTX-400P4不俗的品质。在一级EMI滤波电路的线材上，我们还发现了一个屏蔽磁环，显然，它可以进一步减小杂波干扰，保证更纯净的电流进入二级EMI滤波电路。

得益于优秀的设计，BTX-400P4在转换效率的测试中十分抢眼，其轻载、典型负载以及满载下的转换效率分别达到了73%、78.1%和75.7%，不但超出了Intel对ATX 12V 2.2电源的最低要求，还达到了更为严格的中国节能标准的规定。除此之外，BTX-400P4在0.3A电流下的待机功耗仅为2.72W，符合中国节能标准，整体节能表现突出，更以75.3%的加权转换效率位列350W组第一。

测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	70.30W	0.747	73.0%	75.3%
典型负载	174.63W	0.816	78.1%	待机功耗（中）2.72W
全负载	351.35W	0.783	75.7%	（欧）1.3W

航嘉多核DH6

¥380元

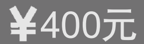




主要接头：大4Pin×3、SATA×6、处理器4Pin×1、显卡6Pin×2
线缆长度：主线约长50cm 设备线约长85cm

定位于数字家庭和多核平台应用的航嘉DH6是一款面向高端消费者的额定输出400W的电源产品，3个4Pin D型头、多达6个的SATA电源接口以及双显卡供电接口都昭示着这款电源绝对不是为低配置平台所准备的。

多核DH6将被动式PFC电路固定在了外壳上，并且刚好处于12cm风扇下方，借助风扇为其散热。作为电源节能概念的倡导和先行者之一，航嘉显然在电源的节能相关设计上下了不少功夫。多核DH6的实际转换效率测试中，其三种不同负载状态下的转换效率均超过了Intel规范的标准，并且与要求更严格的中国节能标准十分接近。多核DH6让我们感到意外的是：它在待机功耗的测试中不但符合中国节能标准，而且低于欧洲对电源待机功耗的最高要求(0.1A，1W)，由此也再次证明DH6在节能电路的设计上确实费了不少功夫。无论从那方面看，我们都认为多核DH6是一款地道的节能型电源。



测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	68.82W	0.794	70.5%	73.3%
典型负载	209.77W	0.818	76.9%	待机功耗（中）2.35W
全负载	403.42W	0.741	73.0%	（欧）0.93W

七盟 ST-420BKP

¥400元





主要接头：大4Pin×8、SATA×2、处理器4Pin×1、处理器8Pin×1
线缆长度：主线约长45cm 设备线约长73cm

拿在手里都能感觉到沉重！与ST-350BKP一样，ST-420BKP的用料与做工一点都没有让我们失望。不过和ST-350BKP不一样的是，ST-420BKP重返了朴素的路线，重新回归到了朴实的银灰镀锌钢板外壳。不过在内部电路设计上，ST-420BKP却是有过之而无不及。铁芯直径39mm的主变压器、完善的EMI滤波电路以及低通滤波电路上林立的电感和电容都说明ST-420BKP作为标称420W额定输出是名副其实的。

很遗憾，做工的优秀并不一定代表节能。ST-420在我们的转换效率测试中表现仍如ST-350BKP般不如人意：轻载和典型负载下的转换效率只是刚好达到ATX12V 2.0规范的最低要求，而满载下的转换效率也仅为68.5%，尚且达不到70%的最低要求。在待机功耗方面，8.45W(0.3A)和7.5W(0.1A)的高功耗也让ST-420BKP成了400W组的“待机功耗之王”。

测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	79.09W	0.776	63.9%	67.8%
典型负载	212.19W	0.810	72.5%	待机功耗（中）8.45W
全负载	413.05W	0.751	68.56%	（欧）7.5W



全汉绿宝400W

¥400元





主要接头：大4Pin×6、SATA×2、处理器4Pin×1、显卡6Pin×1
线缆长度：主线约长40cm 设备线约长55cm

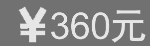
"绿宝"是全汉继"蓝暴"之后推出的又一概念性电源。顾名思义，绿宝电源的主要特点就在于"绿色"——在生产制造的过程中对相关原材料进行防污染控制，以此符合"绿宝"的环保概念电源。

不过"绿宝"电源可不紧紧是一个噱头，打开机壳你会发现它采用了主动式PFC设计，具备完善的一、二级EMI滤波电路、39mm直径的主变压器……电源品质保证所需的设计一个都不少。由于大量采用了数字集成电路模块，机壳内少了不少传统的电子元件，使得内部布局更显简洁，而且有助于散热。

优秀的设计加上主动式PFC电路，绿宝400W在转换效率测试中表现十分抢眼，轻载、典型负载和满载下的转换效率分别达到了72%、80%和78.5%，完全符合ATX12V 2.0规范的推荐效率要求，而且符合中国节能标准的规范。同时，2.65W(0.3A)的待机功耗也向人们证明——绿宝不但环保，而且非常节能！

测试成绩

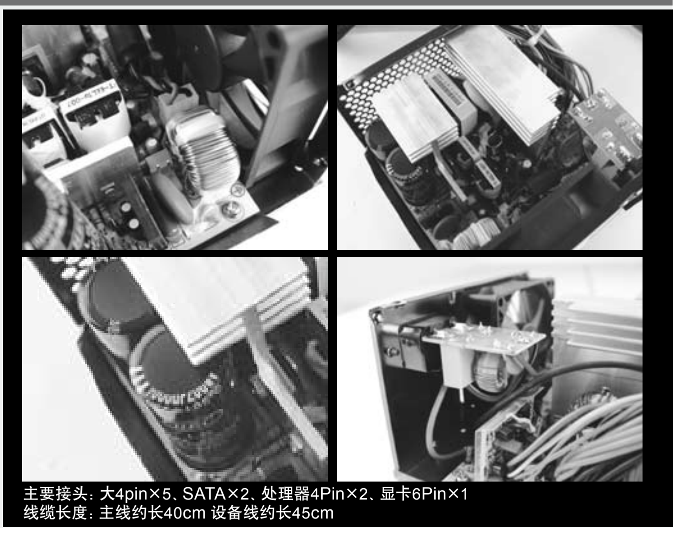
	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	79.78W	0.905	72.1%	75.9%
典型负载	209.97W	0.962	80.0%	待机功耗（中）2.65W
全负载	404.20W	0.983	78.5%	（欧）1.12W



长城BTX-500P4

¥360元





主要接头：大4pin×5、SATA×2、处理器4Pin×2、显卡6Pin×1
线缆长度：主线约长40cm 设备线约长45cm

单从外观上看，BTX-500P4和BTX-400P4几乎一模一样，黑灰的镜面镀锌钢板外壳，被动式PFC，一样的用料充足的电路设计，完善的功能电路等。不过BTX-500P4在高压滤波电路上采用了两颗1000μF的大容量电容，这种容量在400W级别的电源上还是不常见的，也从另一方面保证了电源工作稳定性和整体性能。不过在实际测试中我们发现BTX-500P4的风扇过于靠近二级EMI滤波电路的电感线圈，极有可能相互接触，希望厂商能引起注意并予以改善。

轻载72.6%、典型负载78.3%以及满载73.9%的转换效率使BTX-500P4的表现相当不俗，符合Intel相关的电源规范要求，而且已经非常接近更为严格的中国节能标准。而在待机功耗上，2.65W(0.3A)也完全符合中国节能规范，加上满载时0.767的功率因数，我们可以说——BTX-500P4是一款符合中国节能标准的电源。

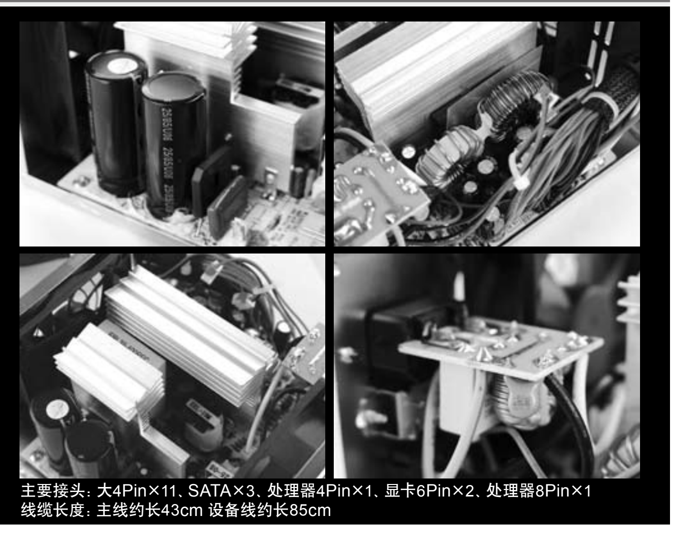
测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	79.87W	0.810	72.6%	75.1%
典型负载	213.48W	0.822	78.3%	待机功耗（中）2.65W
全负载	414.15W	0.767	73.9%	（欧）1.3W



鑫谷宙斯盾500 ¥450元



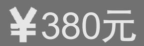


主要接头：大4Pin×11、SATA×3、处理器4Pin×1、显卡6Pin×2、处理器8Pin×1
线缆长度：主线约长43cm 设备线约长85cm

宙斯盾500是鑫谷推出的一款额定功率400W的高端电源，它有一个很独特的设计——模式转换。在电源开关附近有一个小开关，可以在"A"和"B"之间切换，可以在正常双路+12V输出和双路+12V输出合为一路输出之间切换。

宙斯盾500的电路设计用料毫不吝啬，完整的两级EMI滤波电路，巨大的被动式PFC电路还有双820μF高压滤波电容，这些都是高端电源的标准配置。也正是用料的充足，导致宙斯盾500机壳内的布局显得比较紧凑，为充分保证散热，电源的前后各装了一个8cm风扇，不过也因此给这款产品带来了一个弊病——噪音比较大。

在我们的转换效率测试中，宙斯盾500在三种负载状态下都达到了ATX12V 2.0规范的要求，而且在0.3A的条件下，其待机功耗也仅为2.5W，达到了中国节能标准。总的来说，宙斯盾500是一款无论是性能还是节能都表现不错的电源，值得高端玩家考虑。



测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	78.86W	0.794	70.5%	73.3%
典型负载	209.77W	0.818	76.9%	待机功耗（中）2.53W
全负载	403.42W	0.741	73.0%	（欧）1.05W

金河田ATX-S628 ¥380元





主要接头：大4pin×11、SATA×3、处理器4Pin×1、显卡6Pin×2、处理器8Pin×1
线缆长度：主线约长45cm 设备线约长70cm

ATX-S628作为一款额定功率400W，峰值输出功率500W电源，无论是两级EMI滤波电路、整流桥、开关电路、39mm直径铁芯的主变压器还是电感电容林立的低通滤波电路，每一处的设计都充分保证了性能的需求。ATX-S628采用了14cm直径大风扇，可以在更低的转速下获得大风量保证散热的需求，从而实现更好的静音效果。

在转换效率测试中，ATX-S628在三种负载下都达到了ATX12V 2.2规范的要求。在典型负载时，76.784%的转换效率也非常接近中国的77%标准，不过轻载和满载下的转换效率与中国节能标准尚有一定的差距，而且4.24W(0.3A)的待机功耗也有些偏高，不能不说有些遗憾。

总的来看，ATX-S528在节能设计上花了一定的功夫，但是还不足以与300W的"节能大师"电源相比。如果厂商能针对现有的设计在电路上进行进一步的修改，相信还能获得更好的节能效果。

测试成绩

	功率值	PFC值	转换效率	加权转换效率
轻量负载	79.08W	0.790	69.6%	72.7%
典型负载	211.04W	0.834	76.8%	待机功耗（中）4.24W
全负载	408.49W	0.733	72.4%	（欧）3.02W



责任编辑:夏 松 E-mail:xias@cniti.com

测试总结

●一分钱一分货,再省不能省电源!

考虑到节能电源的特点,本次测试的对象限定于符合ATX12V 2.0/2.2规范的主流产品,它们属于当前市场上的中高档品牌电源。而行将淘汰的ATX12V 1.3版以及价格在120元左右的低档电源则未能进入本次测试范围。测试表明,这类中高档电源虽然价格多在200元以上,但无论是元件用料、做工以及实际性能都表现出了价值相符的特点。过去常在100元左右低价电源中出现的假冒PFC、缺乏一、二级EMI滤波电路、用料简省等偷工减料的情况在这一档次的品牌电源上极少出现。

可以认为,用户为电源多付出资金绝对是值得的,一方面从做工用料保证了电源品质,另一方面,随着电源转换效率、待机功耗表现的明显提升,长期使用所节约的电费将相当可观,为一些电脑需长期开机运行的用户,如网吧、企业单位等所带来的好处尤其明显。微型计算机评测室在此再一次强调,选购电源一定要注意品牌品质,不要为省些许费用而造成日后更大的损失。

●静音环保渐成主旋律

本次参测的电源中,多数都能做到标注额定功率与实际功率相一致。同时,更多的厂商开始意识到静音的重要性,“大风车”散热方式正成为绝对主流,12cm甚至14cm风扇的采用使电源风扇能以较低转速运转,有效降低噪声。部分产品利用温控散热技术为用户提供了更灵活的静音散热方案。

●产品细节差异明显

测试结果表明,在额定功率相同的情况下,厂商对节能效果的重视程度决定了电源在这方面的明显差异。除了转换效率外,待机功耗差异也相当明显,如表现优异的全汉领航者ATX-300PNF待机功耗仅2.42W,已优于中国节能标准,将为用户节省一笔可观的电费。同时,厂商对市场节奏的把握和敏感性也体现在一些细节设计上,如为适应接口的转换,减少标准大4Pin接口,增加SATA接口数量,并增加显卡6Pin供电接口,同时更多地使用易插拔D型接头并束以蛇皮线管。

●中高档电源令人放心

首先,从电源铭牌标注上看,本次测试的ATX12V 2.0/2.2版电源大多明确标注了各项输出电流指标、生产厂商、3C认证编号以及额定功率,部分品牌还标明了+3.3V&+5V和双路+12V的联合最大输出功率,让消费者对电源参数指标一目了然;其次,从内部做工看,完整的一、二级EMI滤波电路、符合规格的高压滤波电容以及主开关变压器都表明了这一档次的产品品质是各电源厂商非常注重的,除了用料档次的提升外,产品的整体做工与100元左右的产品已不可同日而语;最后,从测试结果看,部分产品在节能方面表现出相当水准,其中不乏航嘉、金河田、长城和全汉这类在节能效果上走在前列的佼佼者。

不过我们也应该清醒地看到,本次参测电源能完全达到中国节能标准的产品尚且不多,与国际优秀产品更存在着明显差距。目前,符合80 Plus标准的电源已开始出现在国外市场,这类产品在轻载、典型负载和全载下的转换效率均达到了80%,但受限于价格、渠道及传统消费观念的影响,目前用户还不易在国内买到。但不可否认,这类优秀的节能电源正代表着未来的发展趋势,我们也与全国读者共同期待国内厂商能早日推出符合国内消费现状的80 Plus电源。

编辑选择

本次测试的重点在于电源节能表现,因此我们从300W、350W和400W三组产品中选出加权转换效率最高者,并给予“最省电电源”称号。同时,结合产品的价格、用料以及功能,评选出一款“最具性价比的节能电源”。这里需要说明的是,本次测试样品均采购于当地市场,不排除产品个体差异而导致的结果偏差,因此本次测试结果仅代表参测样品而非同型号产品的普遍水准。



300W组

最省电电源——金河田JHT-S498

选择理由:轻载、典型和全载下的转换效率均达到了中国节能标准要求,待机功耗及全载功率因数也符合中国节能标准要求,是本次测试300W组中唯一一款全面达到中国节能标准的产品。



责任编辑：夏 松 E-mail：xias@cniti.com



300W组

最具性价比的节能电源——鑫谷速核530PQ

选择理由：尽管其待机功耗表现不太出色，但镜面外壳、提供了多达6个大4pin接头和1个显卡6Pin接头，这些特色足以满足用户的多样化需求，更重要的是，其240元的售价令其表现出较高的性价比。



350W组

最省电电源——长城BTX-400P4

选择理由：作为350W组中仅有的一款全部转换效率、待机功耗以及功率因数都符合中国节能标准的电源，长城BTX-400P4的节能设计是非常优秀的，获得350W最省电电源称号也在情理之中。



350W组

最具性价比的节能电源——世纪之星黄金武士Ⅱ

选择理由：在三种负载下的待机功耗基本满足了Intel规范的要求，虽然待机功耗不符合中国节能标准，但是凭着众多的接口支持、特色金色外壳、直吹式散热技术和并不算太高的300元售价，黄金武士Ⅱ理应受到不少消费者的青睐。



400W组

最省电电源——全汉绿宝400W

选择理由：无论从哪一方面看，绿宝400W的节能参数都是无可挑剔的，不但满足Intel标准，而且符合中国节能标准，加上简洁且高效的数字电路设计，绿宝400W是当之无愧的400W组省电王。



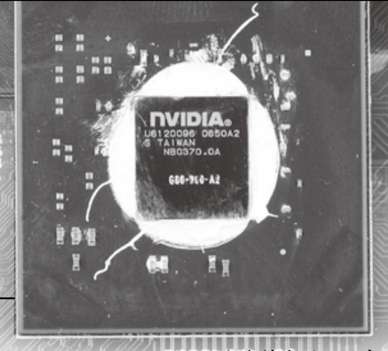
400W组

最具性价比的节能电源——航嘉多核DH6

选择理由：符合Intel规范，接近中国节能标准，尤其是待机功耗同时符合中国节能标准和欧洲节能标准，它是我们本次测试的所有电源中唯一一款同时完全满足这两个标准的电源。何况它还有数目众多的接头、稳定的输出以及在中高端400W电源市场并不算贵的380元的价格，航嘉DH6成为400W组最具性价比的节能电源的最佳选择。

主流DX10显卡来袭

GeForce 8600/8500性能抢先曝光



目前，NVIDIA即将面向中端和主流用户发布GeForce 8600 GTS、GeForce 8600 GT、GeForce 8500 GT三款GeForce 8系列后续产品。作为首批大众化DirectX 10显卡，它们的性能相对GeForce 8800的下降幅度，以及与现有定位相似的GeForce 7系列相比，它们的性能所处的位置，都是消费者特别关心的问题。作为国内最先获得GeForce 8600 GTS、GeForce 8600 GT、GeForce 8500 GT测试样卡的专业IT媒体，《微型计算机》以本篇评测报告第一时间为您勾勒出新一代主流DirectX 10显卡的性能曲线。

注：本文截稿前NVIDIA尚未公布主流GeForce 8系列图形核心的细节规格以及正式驱动程序，因此本文的规格描述和性能结论仅供参考。

文/图 微型计算机评测室

“其实我们与大多数用户一样，更关心GeForce 8800的衍生产品。尽管NVIDIA并不承认有基于G80统一架构的中高端和主流产品存在，但根据NVIDIA的平台化产品推广惯例，今后一定会出现例如GeForce 8600和GeForce 8200等衍生产品，预计它们与GeForce 8800在规格上的区别将是流处理器数量更少、核心和着色器频率更低、显存容量和位宽降低，以此拉开与高端产品的差距，当然价格也会变得平易近人。不过从目前GeForce 7系列显卡火热的销售形势看，GeForce 8800的衍生产品和主流消费者之间的距离还十分遥远，怎样才能加快它们的上市步伐？相信ATI蓄势待发的R600系列图形核心会大大加快这个进程。”

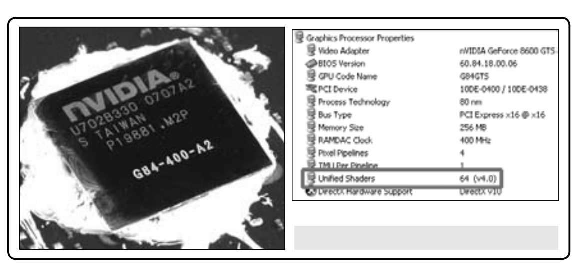
以上是微型计算机评测室去年11月下《无法抗拒的革命力量——NVIDIA GeForce 8800》评测报告的总结与期盼。尽管最强的性能和支持新一代DirectX 10特效使GeForce 8800成为大家的梦幻显卡，但昂贵的售价注定其只能被极少数玩家享有。其实绝大多数用户更期待的是具备GeForce 8系列先进特性，并且能够有效降低成本的GeForce 8系列后续产品。在推出针对顶级用户的GeForce 8800 GTX和GeForce 8800 GTS五个月后，NVIDIA将于2007年4月17日正式发布面向中端和主流用户的GeForce 8600 GTS、GeForce 8600 GT、GeForce 8500 GT三款GeForce 8系列后续产品，更多的消费者将借此提前进入DirectX 10时代，而NVIDIA也赶在ATI新一代R600\RV630\RV610图形核心5月底上市前，初步形成了从顶级到主流的DirectX 10产品线，再次占据先机。对于消费者而言，最关心的自然是作为顶级GeForce 8800的低成本衍生产品，GeForce 8600 GTS、GeForce 8600 GT、GeForce 8500 GT的规格和性能被削弱几成，以及与当前热销的GeForce 7900 GS、GeForce 7600 GS和GeForce 7300 GT相比，它们的性能优势有多大、价位相差多少。这些便是本篇评测报告将要解决的问题。

GeForce 8600/8500规格初解密

与用于展现技术实力和高端形象的GeForce 8800不同，定位于中端和主流用户的GeForce 8600 GTS、GeForce 8600 GT、GeForce 8500 GT才是NVIDIA开辟全新DirectX 10图形市场的真正主力，战略意义非同小可。因此在正式发布前，NVIDIA对三款新产品进行了极其严密的信息封锁，就连关系最紧密的AIC厂商（NVIDIA战略合作伙伴）也仅得到了PCB设计规范、核心和显存频率参数、散热方案等仅限于显卡制造的资料，而对于晶体管数量、流处理器数量、着色器频率、光栅单元数量、纹理填充率等核心内部规格NVIDIA仍然三缄其口。这也导致了截稿于4月初的本文无法提供三款新产品的完整官方规格，不过通过广泛的信息收集，微型计算机评测室依然掌握了大量可靠的规格参数在此与大家分享，值得愿意深入了解三款新产品的性能、功能和成本控制方式的玩家细细品味。

GeForce 8600 GTS

“支持新一代DirectX 10和Shader Model 4.0，面向追求游戏性能的中端和中高端用户”是NVIDIA对GeForce 8600 GTS的定位。GeForce 8600 GTS是三款新产品中规格和性能最高的产品。它的核心代号为G84-400，采用台积电（TSMC）80nm制造工艺，因此核心频率比顶级的GeForce 8800 GTX还高100MHz，达675MHz，刷新了NVIDIA GPU频率纪录。尽管本文截稿前NVIDIA没有公布GeForce 8600 GTS核心内部的晶体管数量，但从其核心面积明显大于GeForce 7600 GT



这一点看，预计GeForce 8600 GTS的晶体管数量应该不低于G73核心的1.77亿个。但与拥有6.81个亿晶体管的GeForce 8800 GTX核心相比，GeForce 8600 GTS无论是晶体管数量还是核心面积均有大幅下降，发热量、功耗以及成本自然也同步降低。流处理器数量决定了GeForce 8系列图形核心的性能，本文截稿前GeForce 8600 GTS的该项指标仍未公布，不过最新版的EVEREST Ultimate Edition系统检测软件已经显示GeForce 8600 GTS具有64个流处理器，而源自显卡厂商的消息称流处理器数量应该为32个。从核心面积和48W的核心功耗来看，我们认为后者更可信，不过不管流处理器数量是64个还是32个，可以肯定的是GeForce 8600 GTS的性能比流处理器数量高达128个和96个的GeForce 8800 GTX和GeForce 8800 GTS低得多。

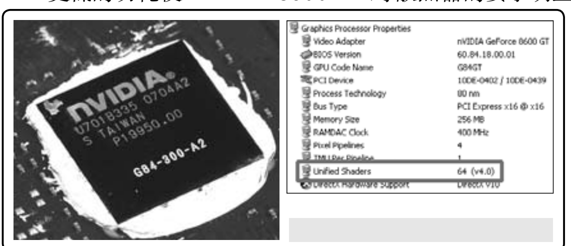
NVIDIA为GeForce 8600 GTS标配256MB GDDR3显存，采用1ns显存颗粒，显存频率高达2000MHz（实际频率1000MHz）。4颗16M×32显存颗粒组成128-bit显存位宽，显存成本比256-bit（8颗8M×32）和GeForce 8800 GTS的320-bit（10颗16M×32）低一半以上。尽管GeForce 8600 GTS的显存位宽只有128-bit，仅符合主流规格，但其极高的显存频率能够在一定程度上弥补显存数据带宽的不足。由于核心频率和显存频率均达到了极高水平，因此NVIDIA要求GeForce 8600 GTS采用8层PCB，公版PCB型号为P401，尺寸和面积与GeForce 7600 GT的P456公版6层PCB非常接近，但电气性能和稳定性更佳。GeForce 8600 GTS的整体功耗为71W，已接近PCI-E插槽75W的供电上限，因此PCB中增加了6-pin显卡外接电源接口。

小结： 与顶级的GeForce 8800相比，80nm制程、适中的晶体管数量、128-bit显存位宽以及更小的PCB使GeForce 8600 GTS的成本大幅降低，199美元（1500元上下）的上市价格已经能够被玩家接受。与GeForce 7600 GT和GeForce 7900 GS相比，GeForce 8600 GTS的频率更高，并且支持DirectX 10、HDCP和几乎所有GeForce 8系列新技术，对消费者的吸引力不言而喻。

GeForce 8600 GT

GeForce 8600 GT是GeForce 8600 GTS的低频版，定位于中端和主流市场。它和GeForce 8600 GTS的关系就像GeForce 7600 GS和GeForce 7600 GT一样，核心几乎相同，通过核心/显存频率来划分定位。首先上市的GeForce 8600 GT核心代号为G84-300，与GeForce 8600 GTS的核心代号G84-400相比，它们同属于G84家族，但后面的数字编号表明G84-300的定位低于G84-400。GeForce 8600 GT的核心/显存频率为540/1400MHz，比GeForce 8600 GTS的675/2000MHz降低不少，由此拉开性能差距，不过GeForce 8600 GT的功耗和成本亦由此降低。由于核心频率相对较低，GeForce 8600 GT的核心电压从GeForce 8600 GTS的1.375V降至最低1.2V，核心功耗因此从48W降至30W，而相对较低的显存频率对降低功耗也有明显帮助，最终将GeForce 8600 GT的整体功耗控制在43W左右，总共比GeForce 8600 GTS降低了28W，因此不需要在PCB上设计外接电源接口。

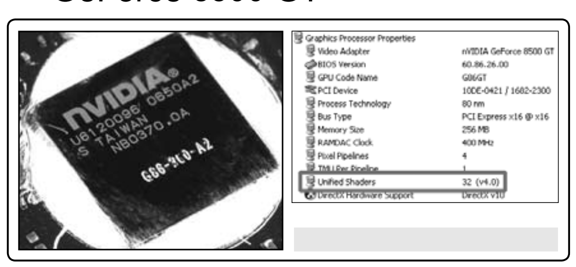
更低的功耗使GeForce 8600 GT对散热器的要求明显降低，它不需要使用GeForce 8600 GTS的纯铜散热器，成本更低的铝合金散热器即可满足GeForce 8600 GT的散热要求。GeForce 8600 GT规定的显存频率为1400MHz，因此在GeForce 7300 GT GDDR3和GeForce 7600 GS GDDR3中广泛采用的1.4ns GDDR3显存即可满足要求。而且GeForce 8600 GT的显存搭配比GeForce 8600 GTS更灵活，既可以采用4颗16M×32颗粒组建256MB/128-bit显存单元，也可以采用4颗8M×32颗粒组建128MB/128-bit显存单元，有利于进一步降低成本。相对较低的核心/显存频率使6层PCB便能够满足GeForce 8600 GT的工作需求，与GeForce 8600 GTS的8层PCB相比，这又是一种降低成本的手段。值得一提的是，NVIDIA没有要求GeForce 8600 GT必须采用公版P402 PCB，而且也没有限定它的工作频率，言下之意是允许显卡厂商自行开发成本更低的紧凑型非公版PCB，并且利用80nm核心超频能力强的特点，推出频率更高甚至接近GeForce 8600 GTS的GeForce 8600 GT，这种情况与目前厂商将GeForce 7600 GS超频至GeForce 7600 GT如出一辙。



据悉NVIDIA除了推出核心代号为G84-300的GeForce 8600 GT外，今后还将推出核心代号为G84-305的GeForce 8600 GT，它与前者的主要区别是增加对HDCP的支持，配合支持HDCP的显示设备能够播放受版权保护的高清视频。

小结： GeForce 8600 GT实质是GeForce 8600 GTS降低频率和成本的产物，它和GeForce 8600 GTS一样拥有几乎所有GeForce 8系列新技术，但元件成本却低得多，因此上市定价在149～179美元之间，折合人民币约为1000～1300元，更贴近国内中端玩家的经济承受能力。可以肯定的是，采用非公版频率的GeForce 8600 GT将成为厂商推广的重点，它极有可能成为GeForce 7600 GS GDDR3式的高性价比中端明星。

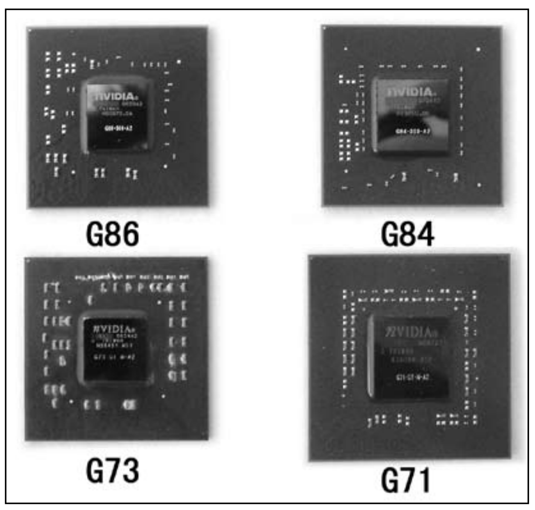
GeForce 8500 GT



熟悉NVIDIA图形核心命名规则的玩家不难看出，数字型号偏低的GeForce 8500 GT的定位和性能比GeForce 8600 GTS和GeForce 8600 GT都要低。的确，GeForce 8500 GT是完全针对低价位主流市场和入门级市场的新一代DirectX 10图形核心。尽管采用80nm制程，但出于提高良品率和限制性能的考虑，GeForce 8500 GT的核心频率仅为450MHz，显存也采用频率仅为800MHz的GDDR2。较低的工作频率使GeForce 8500 GT的最大整体功耗被控制在41W以内，同时也降低了对PCB和供电模块的设计要求，采用与GeForce 7300 GT类似的低成本4层PCB和两相供电即可满足工作要求，设计和制造门槛较低，便于显卡厂商利用现有生产线迅速转产。

尽管GeForce 8500 GT针对主流和入门级市场，但它依然具备SLI双卡扩展技术，并且支持512MB（8颗32M×16）和256MB（8颗16M×16）显存容量，更容易获得OEM整机厂商青睐。首先上市的GeForce 8500 GT核心代号为G86-300，不支持HDCP。据悉NVIDIA还将陆续推出采用G86-305和G86-303核心的GeForce 8500 GT，前者支持HDCP，后者支持HDCP和HDMI音视频混合输出。可见GeForce 8500 GT除了能够以较低成本支持DirectX 10应用外，还非常适合追求低功耗和丰富视频功能的HTPC用户。

值得一提的是，由于GDDR3显存性价比更高，很多厂商并不打算向DIY市场推出搭配GDDR2显存的GeForce 8500 GT，而是改为采用1.4ns GDDR3高频显存，并且适当提高核心频率。据我们所知，不少厂商的GeForce 8500 GT正式出货产品的核心/显存频率将提升至600/1400MHz，性能得到大幅增强。本文截稿前NVIDIA并未提供GeForce 8500 GT的核心架构，它在EVEREST Ultimate Edition系统检测软件中显示具有32个流处理器，但另有内部消息称GeForce 8500 GT只具有16个流处理器。



采用G84核心的GeForce 8600 GTS和GeForce 8600 GT的核心面积，比GeForce 8500 GT（G86）和GeForce 7600 GT（G73）增加不少，因此晶体管数量和性能级别更高。

GeForce 8600/8500规格对比表

	GeForce 8600 GTS	GeForce 8600 GT	GeForce 8500 GT
核心代号	G84-400	G84-300/G84-305	G86-300/G86-305/G86-303
核心制程	TSMC 80nm	TSMC 80nm	TSMC 80nm
核心频率	675MHz	540MHz	450MHz
核心电压	1.375V±1%	1.325V±2%/1.2V±2%	1.325V±2%/1.2V±2%
核心功耗	48W	30W	未公布
核心封装	820-pin FCBGA	820-pin FCBGA	820-pin FCBGA
公版PCB	8层 P401	6层 P402	4层 P403
整体功耗	71W	43W	41W
外接电源	6-pin PCI-E	无	无
HDCP	支持	G84-300不支持 G84-305支持	G86-300不支持 G86-305支持 G86-303支持
HDMI	不支持	不支持	仅G86-303支持
SLI扩展	26-pin SLI MIO	26-pin SLI MIO	26-pin SLI MIO
显存类型	256MB GDDR3	128/256MB GDDR3	256/512MB GDDR2
显存规格	4颗16M×32	4颗16M×32 4颗8M×32	8颗16M×16 8颗32M×16
显存位宽	128-bit	128-bit	128-bit
显存频率	2000MHz	1400MHz	800MHz
市场定位	中端市场	中端和主流市场	入门级和主流市场
参考价位	199美元	149～179美元	79～99美元

小结： GeForce 8500 GT的上市价格在600～700元之间，刚好处于消费者数量最多、竞争最激烈、性价比优先的主流市场。GeForce 8500 GT与GeForce 7300 GT上市初期的情况极其相似，例如都是刻意压低核心频率和采用低频率的GDDR2显存，然而80nm核心极佳的超频能力和价格越走越低的GDDR3显存，必然催生大量采用GDDR3显存的超频版，以更突出的性价比取悦消费者。我们可以肯定地说，GeForce 8500 GT的发展轨迹将与GeForce 7300 GT相同，GeForce 8500 GT GDDR3超频版才是今后主流DirectX 10显卡市场的主力军。

GeForce 8600/8500性能抢先曝光

测试产品说明

在参加测试的GeForce 8600 GTS、GeForce 8600 GT、GeForce 8500 GT样卡中，除了GeForce 8600 GTS采用公版要求的675/2000MHz工作频率外，GeForce 8600 GT（600/1400MHz）和GeForce 8500 GT（500/1400MHz）的核心/显存频率都高于公版，这是今后两类产品市售规格的实际写照，更具参考意义。另外由于GeForce 8600 GTS、GeForce 8600 GT、GeForce 8500 GT的定位刚好分别与GeForce 7900 GS、GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT重叠，因此加入了后三种显卡进行性能对比。需要进一步说明的是，为了使测试结果更贴近实际，GeForce 7900 GS的核心/显存频率采用最常见的550/1450MHz，而非公版要求的450/1320MHz。同理，GeForce 7300 GT的测试频率设定为500/1400MHz。GeForce 7600 GT的频率为公版要求的560/1400MHz，同时它还代表了大量GeForce 7600 GS超频版。另外，为了弄清GeForce 8600 GTS、GeForce 8600 GT、GeForce 8500 GT的性能比顶级GeForce 8800下降了多少，测试还加入了GeForce 8800 GTX和GeForce 8800 GTS，为您展现GeForce 8全系列的性能分布。

测试方法说明

由于DirectX 10游戏还未面世，因此依然只能通过常规的3DMark05/06理论性能测试和DirectX 9 3D游戏实际性能测试来考查GeForce 8600 GTS、GeForce 8600 GT、GeForce 8500 GT的性能，游戏选择的是目前对显卡性能要求最高的《命令与征服3》、《最高指挥官》以及《中世纪2：全面战争》。另外，增加了针对GeForce 8系列统一架构和流处理器优化的Adrianne和Froggy两个Demo帧率测试，更能体现出GeForce 8系列之间的性能差别。由于宽屏LCD和宽屏游戏是2007年大势所趋，因此所有测试项目都在20/22英寸宽屏LCD标准分辨率1680×1050下进行。



只有GeForce 8系列才能运行的Adrianne和Froggy Demo，充分展现了统一架构在效率和性能上的优势。

测试结果点评

●GeForce 8600 GTS

GeForce 8600 GTS的理论性能成绩大致是GeForce 8800 GTX和GeForce 8800 GTS的50%和80%，而实际游戏性能大约是两款顶级产品的42%和56%，可见GeForce 8600 GTS与GeForce 8800系列的性能差距相当明显。不过它的功耗却分别比GeForce 8800 GTX和GeForce 8800 GTS降低了大约100W和80W，可以推算出额定功率300W的ATX12V 2.0电源便

GeForce 8600/8500样卡抢先预览

XFX讯景GeForce 8600 GTS

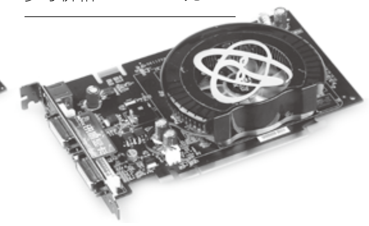
核心/显存频率 725/2250MHz
显存类型 256MB/128-bit GDDR3
参考价格 1699元

XFX讯景GeForce 8600 GT

核心/显存频率 600/1600MHz
显存类型 256MB/128-bit GDDR3
参考价格 1299元

XFX讯景GeForce 8500 GT

核心/显存频率 600/900MHz
显存类型 256MB/128-bit GDDR2
参考价格 699元



能够满足GeForce 8600 GTS的使用需求。

与定位类似的GeForce 7900 GS相比，GeForce 8600 GTS的3DMark05/06成绩分别提升了25%和7%。特别是在《最高指挥官》这种需要大量顶点运算的游戏中，得益于高效的统一架构，GeForce 8600 GTS的性能比GeForce 7900 GS领先40%，即便在最高画质下也能保证画面流畅。但是在《命令与征服3》和《中世纪2：全面战争》中，GeForce 8600 GTS的性能却分别落后GeForce 7900 GS 8%和10%，在这两款需要大规模像素和纹理运算的游戏中，128-bit显存位宽严重限制了GeForce 8600 GTS的性能。

小结：虽然型号与GeForce 8800相差不远，但GeForce 8600 GTS的性能却没有给我们带来太多震撼。与同档的GeForce 7900 GS相比，尽管GeForce 8600 GTS的理论成绩更高，但受128-bit显存位宽所限，它并不能在所有游戏中都取得领先。

●GeForce 8600 GT

在3DMark05/06理论性能方面，GeForce 8600 GT大约达到GeForce 8800 GTX和GeForce 8800 GTS 40%和50%的水平。与GeForce 8600 GTS相比，GeForce 8600 GT的理论性能和实际游戏性能基本都相当于前者的80%，符合其定位要求。

作为新一代中端和主流显卡，GeForce 8600 GT的3DMark05和3DMark06理论性能比前任GeForce 7600 GT分别提高了33%和30%，实际游戏性能亦全面领先，平均领先幅度高达26%，可见统一架构和可执行多种任务的流处理器所带来的好处。不过GeForce 8600 GT的整体功耗比GeForce 7600 GT增加了大约20W，对于注重节能的用户来说并不是个好消息。

小结：GeForce 8600 GT与GeForce 8600 GTS保持着大约20%的性能差距，不过它依然在性能上大幅超越了当前人气最高的GeForce 7600 GT和GeForce 7600 GS GDDR3超频版，而且还支持DirectX 10和Shader Model 4.0先进特性，性能和规格双双满足中端和主流用户的要求。

●GeForce 8500 GT

GeForce 8500 GT是GeForce 8系列中性能最低的产品，在搭配GDDR3显存的情况下，它的理论性能仅为GeForce 8800 GTX的30%，假如换为标配的GDDR2显

GeForce 8系列主要技术汇总

●统一架构

GeForce 8系列的最大特色在于采用了统一架构（Unified Architecture），在该架构中传统的渲染管线被称为"Stream Processing"的流处理模式取代，更关键的是取消了专用的顶点着色器和像素着色器，取而代之的是统一的可编程流处理器（Stream Processor）。任何一颗流处理器都能够执行顶点、像素、几何和物理着色操作，由于具有可编程特性，将来它们还能够被赋予其他运算能力。以往渲染流程中的顶点生成、设置三角形、像素纹理贴图全部由统一的流处理器以并行计算的方式完成，因此具有空前的性能和效率。

●GigaThread技术

GeForce 8系列拥有大量独立的流处理器，GPU必须把它们有机地组织起来才能发挥应有的性能。NVIDIA为此开发了GigaThread技术，可以让GPU并行执行数千条独立线程，通过专用的线程处理器分析和决定哪些流处理器负责顶点计算，哪些流处理器负责像素计算，另外光栅、Z缓冲、纹理过滤等任务也受GigaThread技术控制。GigaThread技术可根据应用程序的负载动态分配流处理器资源，使GeForce 8系列发挥出最高的处理效率。

●硬件支持DirectX 10

完整支持新一代DirectX 10 API是GeForce 8系列最明显的升级之一。与现行的DirectX 9.0c相比，DirectX 10主要的改进在于增加对几何着色器、输出流（Stream output）以及下一代几何规范的支持，并且大幅减少CPU和GPU交换数据时的空闲时间。GeForce 8系列的流处理器支持编程，因此能够完整支持DirectX 10的全部新特性，能够渲染出极其真实、电影效果般的3D画面。

●Lumenex引擎

与CineFX 4.0和Intellisample 4.0在GeForce 7系列GPU中的作用类似，GeForce 8系列的Lumenex引擎的作用也是提高3D画面质量。Lumenex引擎将单卡反锯齿的质量级别提升至16x，而原先GeForce 7系列只有在SLI模式下才能提供16x反锯齿，单卡最高只能实现8xS反锯齿（由4x反锯齿以2x超级采样实现，效果逊于真正的8x反锯齿）。值得一提的是，GeForce 8系列的Lumenex引擎支持目前最高级的128–bit浮点HDR，并且弥补了NVIDIA显卡无法同时开启HDR+MSAA（多重采样反锯齿）的缺憾。

●Quantum Effects技术

Quantum Effects量子效果技术是一项用来提高仿真程度和物理渲染效果的新技术。它基于GeForce 8系列的统一架构，利用可编程的流处理器进行物理计算，能够提供接近真实的烟、火、爆炸等物理效果。Quantum Effects技术将使CPU从物理运算中解脱出来，专门处理游戏引擎和AI，从而提高整体游戏体验。值得一提的是，GeForce 8系列无论是单卡还是SLI，都可以实现该物理加速技术。

●着色器频率与核心频率分离

着色器频率原本由核心频率决定，但在GeForce 8系列的统一架构中，流处理器是集各种功能于一身的着色器，其工作频率决定了GPU的性能，但采用80nm和90nm制造工艺并不能使GeForce 8系列的核心频率大幅高于采用传统架构的GPU，因此只有将着色器频率与核心频率分离。着色器频率决定像素、顶点、几何、物理计算性能，核心频率决定纹理和光栅操作性能。以GeForce 8800 GTX为例，它的核心频率为575MHz，着色器频率却高达1350MHz，约为核心频率的2.3倍。GeForce 8600 GTS、GeForce 8600 GT、GeForce 8500 GT也采用类似的频率分离技术，不过本文截稿前NVIDIA尚未公布3款新产品的着色器频率。

●外置RAMDAC和TMDS

负责模拟信号输出的RAMDAC（内存数模转换器）和负责DVI数字输出的TMDS（最小化传输差分信号）编码器都很容易受到GPU集成度和工作频率的影响，最终导致输出画质不佳。由于GeForce 8800拥有将近7亿个晶体管，加之流处理器的工作频率高达1.35GHz，因此NVIDIA采用一颗编号为NV10的外置芯片负责RAMDAC和TMDS，不仅可以避免干扰，而且还能够实现每通道10–bit高精度色彩输出。由于核心规格和集成度的降低，以及从降低成本的角度出发，GeForce 8600 GTS、GeForce 8600 GT、GeForce 8500 GT依然采用传统的RAMDAC和TMDS核心内置方案，而且本文截稿前NVIDIA也没有说明它们是否支持10–bit高精度色彩输出。

存，性能将进一步降低。这也说明GeForce 8系列目前无论是定位还是性能都形成了由高至低相对完善的产品线。与高一级的GeForce 8600 GT相比，GeForce 8500 GT的理论性能大约是前者的60%，而实际游戏性能则只相当于前者的50%，可见GeForce 8500 GT与GeForce 8600系列的性能差距非常悬殊，它的核心规格必定与后者相差甚远。

虽然属于新一代DirectX 10产品，但由于定位较低和核心规格不高，GeForce 8500 GT的性能无法与GeForce 7600 GT和GeForce 7600 GS GDDR3媲美。真正应该与其对比的是定位相当的GeForce 7300 GT GDDR3，GeForce 8500 GT的理论性能大约比前者提高15%，但总体实际游戏性能却仅相当于前者的95%。GeForce 8500 GT除了在能够发挥统一架构优势的《最高指挥官》中比GeForce 7300 GT GDDR3领先10%外，在其他游戏中均有不同程度的小幅落后，而且功耗还比相同频率的GeForce 7300 GT GDDR3增加将近15W，如果从“每瓦特性能”的角度看，GeForce 8500 GT的表现并不出色。

小结：GeForce 8500 GT的性能与GeForce 7300 GT GDDR3基本处于同一水平，但是价格和功耗都比后者高。先进的统一架构并未给GeForce 8500 GT带来明显好处，除非DirectX 10应用正式出现，否则GeForce 8500 GT很难体现出新一代显卡的优势。

测试成绩

	GeForce 8800 GTX 575/1800MHz	GeForce 8800 GTS 500/1600MHz	GeForce 8600 GTS 675/2000MHz	GeForce 8600 GT 600/1400MHz	GeForce 8500 GT 500/1400MHz	GeForce 7900 GS 550/1450MHz	GeForce 7600 GT 560/1400MHz	GeForce 7300 GT 500/1400MHz
3DMark05	16858	15222	11385	8374	5642	9125	6277	4796
3DMark06	10718	8831	5504	4446	2860	5146	3432	2486
命令与征服3								
High	30	30	29	21	12	30	20	14
Ultra High Level 1 AA	30	30	23	18	11	25	17	12
Ultra High Level 3 AA	30	30	21	17	10	23	15	11
最高指挥官								
Medium	63	50	31	25	12	22	16	11
High	59	46	29	23	11	20	15	10
High 2X AA	57	42	26	21	10	19	14	9
中世纪2:全面战争								
Medium	94	70	37	30	14	41	26	16
High	77	58	30	24	12	32	19	14
Ultra High 2X AA	64	47	25	20	10	28	16	12
NV Adrianne DEMO	20	12	4	3	2	/	/	/
NV Froggy DEMO	14	12	7	6	5	/	/	/
整机功耗(W)	298	272	190	187	169	203	168	155

总结与期待

DirectX 10时代近在咫尺：今年年初微软新一代操作系统Vista在国内上市，已在系统中集成了DirectX 10 API。随着GeForce 8600 GTS、GeForce 8600 GT、GeForce 8500 GT上市，普通消费者能够以较低的花费购买DirectX 10显卡，瞬间拉近了DirectX 10时代与我们的距离。由于系统和硬件条件已经成熟，势必刺激游戏开发商加快DirectX 10游戏的开发进度，预计今年下半年将有数款DirectX 10游戏大作上市。从现在起，我们可以正式开始为DirectX 10时代倒计时了。

“8”不一定比“7”好：尽管采用先进的统一架构，但GeForce 8600 GTS、GeForce 8600 GT、GeForce 8500 GT的性能并非全部领先于定位类似的GeForce 7900 GS、GeForce 7600 GT、GeForce 7300 GT。除了GeForce 8600 GT全面优于GeForce 7600 GT外，GeForce 8600 GTS由于受128-bit显存位宽所限，性能并未超越GeForce 7900 GS，而GeForce 8500 GT则因为核心规格不高未能展现出强于GeForce 7300 GT的性能。因此需要玩家冷静看待中端和主流DirectX 10显卡，不要盲目认为GeForce 8一定强于GeForce 7。

正式表现值得期待：由于我们的测试时间比NVIDIA正式发布GeForce 8600 GTS、GeForce 8600 GT、GeForce 8500 GT提前将近20天，采用的内部测试版驱动程序不一定能够使它们发挥应有性能，特别是统一架构和流处理器对驱动调配的依赖性更大，因此还不能对本次的测试结果盖棺定论，我们非常期待正式驱动程序能够显著提升三款新产品的性能。需要提醒您的是，下期微型计算机评测室将向大家公布GeForce 8600 GTS、GeForce 8600 GT、GeForce 8500 GT正式的官方细节规格，并且为您展现它们在正式驱动程序下的表现，想抢先进入DirectX 10时代的读者千万不要错过。MC

映泰2006创业大赛花絮

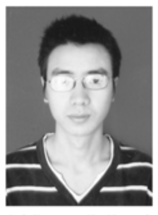
开卷语

人最宝贵的东西是青春,青春属于人只有一次。
一个人的青春应该是这样度过的：
当他回首往事的时候，
他不会因为虚度年华而悔恨，
也不会因为碌碌无为而羞耻；
这样，在青春消逝的时候，他就能够说：
"我的整个青春和全部精力，没有浪费在打游戏，看武侠小说，睡懒觉和发呆上，而是献给除学习外还能做的最充实的事业——参加映泰创业大赛，提升自己能力。"
——映泰创业大赛组委会前主席小黑语

一、3个阶段的喜怒哀乐

他们集体的力量做到了：9到12月间，在全国34个高校中共做了活动103场，有效地活动带来了现场或后续销售，建立了5家映泰校园专卖店！平均一场活动，费用在千元左右，真正起到以小搏大的作用！

第1阶段



志在必得型：受访人马均，攀枝花学院，2006映泰创业大赛第二名，目前一边上学一边经营着一家名叫飞宇科技的校园专卖店。

"当得知映泰要搞创业大赛这个消息，我心里就有一股冲动的劲，我想：这就是给我们搞的大赛么？我们第一个方案只花了一个小时，但是我们把平时自己实践的经验，都融入进去了，不过这一版不是很完善，于是我又修改了一下，这次花了几天的时间，我写好给合伙人看，他们提提意见，然后再发到映泰的博客上。很多朋友都关注我们参与了这个活动，于是就到博客上给我们打气，一天晚上，有朋友告诉我们，说我们因为方案优异，被提前录取了。我当时很自信，因为我觉得我不仅是在给这个创业大赛做方案，更多的是给我自己做，所以我更用心地去计划，被录取是理所应当的事情！"

第2阶段



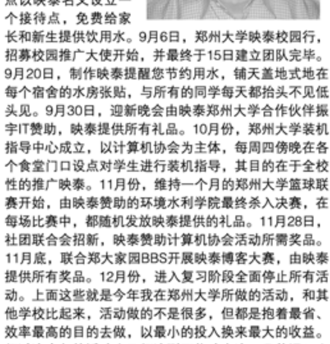
锦上添花型：受访人王汝化，重庆大学，2006映泰创业大赛第六名。目前已被映泰录用，毕业后将正式到映泰公司报到。他原来领导的团队，目前是重庆地区的区域负责团队。

"我本来跟重庆铸锐科技就有长期的合作，当时被分配到它那里，我基本上是万能杂役：派单、谈单、装机、售后、招待客户、拿货送货、文案、打扫卫生、为客户端茶送水、找其他经销商谈合作。因为从2004年开始我就是独立写配置、独立谈单、自己负责简单售后，我们团队都是这样的，所以这些工作对于我来说，并没有什么困难。不过给我感触最深的是：以前只知道消耗资源，比如去做一些活动什么的，实际实习了过后才知道一个企业资源的可贵，是要靠努力赚取的，所以用的时候要三思，要最大效率的利用！资源不是无中生有产生的，是需要靠自己和同仁努力赚取的，一分代价，一分资源，节约资源，让一分资源去换回十分代价！"

第3阶段



稳扎稳打型：受访人高尤，郑州大学，目前是映泰创业大赛西北地区负责人。



"我在学校中的活动，一直持续不断，映泰大事记：9月1日，郑州大学新生报道，在新生下车点以映泰名义设立一个接待点，免费给家长和新生提供饮用水。9月6日，郑州大学映泰校园行，招募校园推广大使开始，并最终于15日建立团队完毕。9月20日，制作映泰提醒您节约用水，铺天盖地式地在每个宿舍的水房张贴，与所有的同学每天都抬头不见低头见。9月30日，迎新晚会由映泰郑州大学合作伙伴振宇IT赞助，映泰提供所有礼品。10月份，郑州大学装机指导中心成立，以计算机协会为主体，每周四傍晚在各个食堂门口设点对学生进行装机指导，其目的在于全校性的推广映泰。11月份，维持一个月的郑州大学篮球联赛开始，由映泰赞助的环境水利学院最终杀入决赛，在每场比赛中，都随机发放映泰提供的礼品。11月28日，社团联合会招新，映泰赞助计算机协会活动所需奖品。11月底，联合郑大家园BBS开展映泰博客大赛，由映泰提供所有奖品。12月份，进入复习阶段全面停止所有活动。上面这些就是今年我在郑州大学所做的活动，和其他学校比起来，活动做的不是很多，但都是抱着最省、效率最高的目的去做，以最小的投入换来最大的收益。经过这半年的活动也已经达到了将映泰这一品牌深入人心的目的。每一次活动，我都是全程策划和参与的，在这一过程中自身的协调能力也得到了一定程度上的提高，当然其中也遇到过不少困难，其中最困难的就是第一次活动中对场地的申请，一般来说都是需要交付巨额场地费的，而且场地审批的过程比较麻烦，最后通过利用社团和学生会的关系，以方便新生家长为口号，最终拿下了场地。除了能力上的提高了在学校利用这次机会结识了一大批朋友外，同时这次大赛给我了一个让我结识全国各地选手的平台，有机会和其他朋友一起分享自己创业的欣喜和困难，使我的视野更加的开阔。"

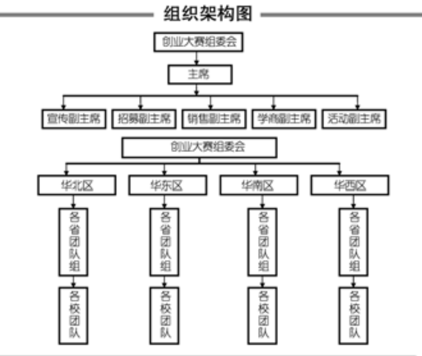
二、我们一直在创新



创业大赛组委会主席，江西农业大学，李志斌。

"我很高兴被选为创业大赛组委会主席，过去这一职位一直都是映泰市场部的人员来兼任，现在，他们放权给我们，我非常骄傲自己还是大二的学生，就可以做到这个最高职位！在我任职的一年期间，我将严格履行自己的职责，同各个副主席和大区负责人一起，管理第一届团队，并做好第二届创业大赛的各个工作！我现在基本上每天下课后都在网上，我需要了解映泰最新的方向，他们放权给我们，对于我来说，不光是荣誉，更多的是责任，以前只注意眼前的这些人和活动，现在要放眼全国了！"

组织架构图



三、2006创业大赛团队一句话感言

宋维康——华北电力大学在校生，2006创业大赛第15名，现在正在经营一家校园专卖店，河北省创业团队负责人
用青春与热情点燃我们的梦想，即使不能成为浴火重生的凤凰，也要给天空上留下一抹色彩！

王晶——浙江金融职业学院，2006创业大赛第20名，现在也正在经营着一家校园专卖店，华东大区负责人
用心灵和智慧展望07年创业大赛，用希望和激情点燃创业的梦想，2007，我将与映泰一起成长和辉煌！

乔文华——辽宁广告职业学院，2006创业大赛第5名，即将毕业，他所在团队，负责辽宁省
真诚，相信，用心，感激，执着，无悔，辛勤，分享，创业让我们勇敢成长

陈得技——天津电子信息职业技术学院，2006创业大赛第13名，即将毕业，已被映泰录取为实习生，他所在的团队，负责天津市2007创业大赛
坚持就是胜利，努力终有回报！ 天道酬勤　共勉

张宁——烟台大学，2006创业大赛第22名
衷心感谢映泰给我们这次锻炼自我的机会，让我们有了一个可以发挥自己能力的舞台。我们站在这个舞台上，尽情的表演自己，努力做到最好。

陈言礼——湖北长江大学，2006创业大赛第24名，目前正在经营着一家校园专卖店
有一只小猪，梦想着像小鸟一样，展翅高空。周围的人们投来鄙视、不屑的神情：猪怎么能上天？
怀揣着梦想的小猪，没有放弃他的念头；他不停地走，走了很远很远，他渴望飞翔，坚信梦想不只是梦,愿望的球也不断膨胀扩大，相反这个愿望越来越膨胀；膨胀的可以载动了他，载着他慢慢上升，他飞了起来！

土豆吧——山东理工大学，2006创业大赛第1名，华北地区，山东省负责人，其负责人兼任创业大赛组委会销售副主席，目前运营着一家校园专卖店
条件不足，映泰来补。更有资金和资源支持！创业大赛实现了土豆吧创业起步梦想，收获了创业第一桶金。

曹博——泉州华光摄影学院，2006年创业大赛第30名，福建省负责人
感谢有映泰的一路相伴，一同携手用青春的激情去点亮挂在心头的那束理想之光，用挚爱的情怀去追寻属于青春的辉煌。

刘志——安徽建筑工业学院，2006年创业大赛21名，安徽省负责人
我想无论以后我在哪里工作，映泰都是我的老师、我的朋友、我的家人，因为我和她之间已经有了感情。再次感谢映泰为我们提供的机会。

鹿炳全——合肥工业大学，2006年创业大赛第34名
在快乐中畅享青春，在艰辛中体验成长。创业大赛是展现自我，提高自我的最好舞台！

邬墨家——广西河池学院，2006年创业大赛第14名，广西省负责人
当翅膀张开的时候，I believe I can fly…
去年，我20岁，映泰也20岁，我们都开始张开自己的翅膀，冲向广阔的云霄，because我们都相信：I can fly…

杨郁——广东技术师范学院，2006年创也大赛第10名，创业大赛组委会招募副主席，华南区负责人
新的希望，新的开始
我们已经踏上创业的第一步；已经扬帆起航驶向成功的彼岸。我们怀着同样的希望，希望映泰能够陪我们走下去，无论碰上任何困难。

张毅——西南大学，2006年创业大赛第17名
我们怀揣梦想，映泰给我们放飞梦想的翅膀；
我们充满激情，映泰给我们创造释放激情的舞台；
一路心酸，映泰与我们共同成长；
幸福喜悦，映泰与我们共同分享；
告别2006，期待2007，共创辉煌！

田桔光——西南政法大学，2006年创业大赛第9名，创业大赛组委会宣传副主席
映泰校园创业大赛，似一座宫殿，聚集了天南海北的有志青年；它似一片天空，承载着梦想成长的蔚蓝轨迹！去年的我，只是大赛众多参赛者中的普通一员；今年的我，光荣的拿到了大赛组委会副主席聘书。回首往昔，一路风风雨雨、欢乐苦楚，和大家一起经历、一起成长！

孔磊——大连理工大学，2006年创业大赛第27名
映泰校园大赛给了我发挥特长的机会，为我的大学记忆平添一份光彩，是一次真正的青春绽放。

彭思炀——重庆大学，他所在团队在2006创业大赛第6名，重庆市负责人
我们与映泰齐飞，汗水共成长一色！

孔凡丹——天津电子信息职业技术学院，2006年创业大赛第13名，天津市负责人
这是对我们的一次锻炼，对我们人生的一次提高，我们的梦想将在这里腾飞。

贾庆聪——电子科大成都学院，2006年创业大赛第25名
我们渴望突破自己，我们要的是与众不同，感谢映泰创业大赛，让我找到了一个这样的舞台，尽情的展现自己的能力。我们都在成长：我们、映泰中国。

黄鹏飞——河南大学，2006年创业大赛第26名
勇者无惧，只有勇于挑战自我，才可能成就生命中的辉煌。

陈聪俊——广州工业大学，2006创业大赛第16名，广东省负责人
与你一同飞梦创业，映泰创业大赛，放飞你20'S的梦想

成宇飞——西安电子科技大学，2006年创业大赛第28名
我们将更加努力，增强成员间的凝聚力，加大宣传力度，争取在新的一年里取得更好的成绩。
07年，我们一起努力！

王家祥——郑州航院，2006年创业大赛第8名
在年轻人的颈项上，没有什么东西能比事业心这颗灿烂的珍珠更宝贵！创业对我们来说并不遥远，只要给我们一个机会，我们能做得很好，你也可以！

李志斌——江西农业大学嘟嘟工作室，2006年创业大赛第3名，创业大赛组委会主席
参加映泰校园创业大赛的300个日日夜夜里，我们经历了酸甜苦辣；我们感受了机遇与挑战并存，在自己辛勤耕耘的土地上守候着成功。经历了，才懂得什么是人生百态；挑战了，才明白什么是无怨无悔；守候了，才知道什么是春华秋实。

曹掌兵——贵州大学，2006年创业大赛第4名，创业大赛组委会学商副主席，华西区负责人，即将到映泰公司实习
今天，共同的理念与追求让我们和映泰走到了一起，我们携手共同努力，一起奋斗、一起去打造一个美好的未来！

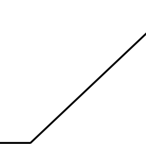


2007年4月

【轻骑兵杯】
本月我最喜欢的广告评选

亲爱的读者，欢迎您参加“轻骑兵杯”本月我最喜欢的广告评选活动，只要您在本月两期杂志的广告中选择一个您最喜爱的广告作品，并附上充分的选择理由，您将有机会获得“轻骑兵科技(北京)有限公司”提供的精美奖品。

推荐产品　轻骑兵A1



轻骑兵的首款独立功放音箱，继承和延续了轻骑兵B系列的全部经典元素

★出色的音质：继承B1的设计理念，采用独立功放产品中少有的三分频设计，以及不惜工本的丝膜球顶高音单元，配合5.25寸低音单元，打造出音质上佳的独立功放2.1+1产品。

★流行的趋势：A1在保持B系列音质为先的基础上，在设计方面也融入了时尚流行的元素，采用活泼的线条、银色和黑色的整体搭配、简约而不简单。

★便利的操控：前置调节，前置耳机插孔，A/B可切换双路音源输入，旋钮直接控制耳机音量，触手可及的休眠按键，处处体现出了轻骑兵以人为本的设计理念。

★优越的性价比：A1在价格接近的产品中，功能更全面；功能相近的产品中，音质出类拔萃；音质接近的产品中，价格更低。

参考价：358元

本月奖品　轻骑兵U10



- 全新的带数码功能的音频产品，是行业内的首创同时支持数字和模拟音源。支持多种USB存储设备（如U盘、移动硬盘、数码相机、MP3）。

- 自动搜索整个USB存储器中的MP3文件，支持多层子目录。
- 支持可变码率（VBR）的MP3文件。
- 数字音频通道的音量可独立调节。
- 支持FAT-12,FAT-16,FAT-32三种磁盘文件系统。
- 最大支持30GB硬盘分区。
- 插入U盘自动播放。
- 播放/暂停功能。
- 键控音量调节。
- 上电自动播放。
- 停电断点续播。
- 下一曲/上一曲选择。

参考价：458元

参与方式

编辑短信:M+A广告编号#评语 → 移动，联通，北方小灵通用户发送到9389161或96101010

- 广告的编号见当期杂志广告索引页
- 费率1.00元/条

例如，你喜爱第一期杂志编号为“0104”的广告，你需要按以下格式编写短消息：M+A0104#该广告创意巧妙，色彩明快，让人过目不忘。

广告评选获奖名单　2007年3月

奖品	获奖者
轻骑兵U10音箱	成都 138XXXX3016
	南京 138XXXX5157
	深圳 134XXXX2034

请获奖读者尽快与本刊广告部联系！电话：023-63509118

07年3月最受欢迎的广告





SIS芯片组
明快的画面，给人真正的“新世界”体验，原来SIS代给我们的天空竟然如此清新。
138XXXX3016





三星显示器
灵动欢跃的画面，俊俏活泼的MM，画里画外的角色变换，准确传递出三星显示器带给用户的快乐体验。
138XXXX5157



黑金刚内存
大将军风范，统帅千军万马；黑金刚品质，助我奇迹称雄。
134XXXX2034

硬件新闻



NEW HARDWARE

半月热点追踪

- ●龙芯2E终于量产
- ●英特尔大连建厂
- ●今年下半年，芯片组市场激战连连
- ●液晶显示器近期可能涨价
- ●MP3迈入无线传输时代

开放平台·卓越计算——AMD召开创新技术趋势大会：在日前召开的创新技术趋势大会上，AMD高层主管阐释了该公司最新发展目标就是"开放平台·卓越计算"。这八个字代表了AMD成功收购ATI之后，已整合两家公司在处理器、显示芯片及芯片组方面的综合实力，继续以消费者和客户需求为中心，向产业合作伙伴提供更好的差异化解决方案和多样化选择，从而达成AMD的近期规划。（本刊记者现场报道）



技术新闻

让热管自愧不如的蒸气散热技术

"蒸气导热效果几乎比任何现有的物质都强。"许多人对此不以为然。而位于美国加州的Celsia Technolgies公司推出的一系列组件，据说协助电脑散热的效果比传统热管或风扇还好。这套新组件的外部包覆铜套，可吸收处理器或硬盘释出的热量；内部则由一连串真空封装的腔室与内含少量水的通道组成。通过水转化为蒸气这一过程，把从处理器、硬盘等零组件吸收的热量导向另一组件，从而把热量很快释放到周围空气中。这套组件都是用很常见的材料制成，拥有体积小巧、厚度薄的优势，虽然其价格比普通的热管或传统散热方式昂贵，但较适用于要求散热效果的便携类产品中。

真正能够水洗的键盘

既然有数据显示，键鼠上的细菌数是马桶盖的四百倍还多，那么经常做键盘清洁就显得非常重要。但是，清洗普通的键盘要把每个键位拆了再装，还得小心翼翼不让键盘内部进水，非常麻烦。现在有一款由Unotron公司推出的可冲洗键盘，它能够保证放在水龙头底下冲洗都不会进水。



比650i SLI更简化的650i Ultra芯片组

继nForce 650i SLI之后，NVIDIA正准备把nForce 650i Ultra芯片组悄悄推上市场。这款芯片组的技术规格与nForce 650i SLI基本相同，都采用C55+MCP51搭配，支持Core 2 Extreme、Core 2 Quad和Core 2 Duo系列处理器、1066MHz前端总线及双通道DDR2 800内存，但是nForce

行业动态

与意法半导体合作，龙芯2E终于量产

日前，中国科学院计算技术研究所和意法半导体公司在北京联合宣布，在许可的合作期限内，中科院计算所将负责龙芯体系结构及芯片设计，意法半导体则提供龙芯处理器生产和销售等。目前，龙芯2E处理器经过改造已完成量产并向部分用户供货，而集成了更多功能、功耗降低的龙芯2F也已经完成设计，预计会在今年下半年批量上市。按照规划，龙芯三号将"争取成为业内第一个16核处理器"，它采用65nm工艺制造，集成16个核心，可能在2007年至2009年进入实施阶段，2010年验收。

英特尔大连建厂

日前，英特尔公司首席执行官保罗·奥特利尼在北京正式宣布，将投资25亿美元在大连兴建其在亚洲的第一个晶圆厂——"Fab68厂"。新工厂计划于今年年底动工新建，2010年上半年投产，主要生产300毫米(12英寸)晶圆。工厂初期将主要专注于芯片组业务以支持英特尔的微处理器生产。而英特尔公司在上海和成都的工厂，则分别进行的是芯片和半导体产品的封装和测试工作。

今年下半年，芯片组市场激战连连

可以预期，在2007年下半年芯片组市场将烽烟四起。AMD的690G芯片组因为拥有HDMI规格以及不到100美元的低价优势，横扫市场；英特尔则以支持最新的1333MHz Core 2 Duo处理器为契机，通过Bearlake系列芯片组直接向下一世代平台推进。至于NVIDIA的MCP68、MCP73，因为遭遇AMD的690芯片组虽然会受到一定影响，但是NVIDIA毕竟拥有两个平台同步发展的机会，其针对AMD平台的MCP68以及针对英特尔平台的整合型芯片组MCP73亦有很多发展空间。所以，主板市场将很快出现英特尔、AMD、NVIDIA三足鼎立的局面。

黑色版本的Xbox 360 Elite

白色的看腻了，黑色的Xbox 360 Elite也来了。与大家预想的不同，Xbox 360 Elite并未采用新款的65nm CPU，也未内建Wi-Fi和HD DVD光驱，但已具备了HDMI端子和120GB硬盘，售价为479美元。而且，现在用户可以单买120GB硬盘了，其售价为179美元，还是挺贵的。



液晶显示器近期可能涨价

经过几个季度的亏损后，由于很多液晶面板厂商实施了减产限量计划，导致今年3月份开始液晶显示器缺货现象开始浮现。一些品牌的17/19英寸液晶面板报价已经有3~5美元的上调。受之影响，液晶显示器在第二季度这个旺销时段售价会有一定上扬。作为应对，某些液晶显示器企业已经开始悄悄囤积液晶面板，来降低液晶面板涨价带来的影响。



更宽、更大、更靓——优派2007年度新产品暨新策略新闻发布会：近日，在北京召开的2007年全线新产品暨新策略新闻发布会上，优派提出了"更宽、更大、更靓"的最新发展理念。所谓"更宽"，是指优派将以17英寸宽屏液晶显示器取代现在的17/15英寸4:3产品甚至CRT显示器，使17英寸宽屏成为入门机种。"更大"代表优派将推动已经达到1080p高清标准的24、26乃至28英寸宽屏液晶显示器全面进入家庭。"更靓"则是指ViewDock及新上市的"弗拉门戈"系列所代表的时尚生活方式。（本刊记者现场报道）

NAND Flash、DRAM价格开始反弹

在经历一段时间的低谷后，NAND型闪存和DRAM价格开始回升。NAND型闪存方面，不但8Gbit容量的NAND型Flash价格大涨，512Mbit容量的DDR2内存模块也涨了好几美元，使传统淡季的4月，在NAND型Flash和DRAM双双涨价的情况下显得相当火红。

蓝光DVD光盘可能供不应求

最近由于两大蓝光规格战得激烈，使蓝光DVD产品面临新一轮降价可能，从而带动蓝光DVD刻录机的加速普及。但由此可能面临蓝光DVD光盘供货不足的窘境，因为到目前为止，空白BD-R、HD DVD-R光盘仍然主要由日系大厂如SONY、三菱与TDK等生产，而台湾地区虽然已有中环和铼德等厂研发出相应产品，但由于这地区的光盘厂商并没有投入大量资源进行生产，所以一旦蓝光DVD需求量大增，产量不足的问题就会显露出来。

Zalman意图制造3D LCD显示器

Zalman（思民）作为知名的散热器生产厂商，却在最近表露出想进入LCD领域的意图。据了解，Zalman可能与NVIDIA合作推出拥有Ultra Clear 2D/3D技术的LCD显示器——ZM-M190。这款显示器使用了特别的3D液晶涂层及驱动程序，使观看者借助特制的眼镜就能看到三维立体效果。不过，目前此显示器还处于测试阶段，售价和发布时间都未确定。

MP3迈入无线传输时代

MP3无线传输将是大势所趋。继微软的Zune导入Wi-Fi无线网络功能后，苹果新一代iPod也可能加入无线传输功能，让消费者可以无线分享MP3音乐。而且，包括创新、SanDisk、三星和SONY都有推出无线MP3播放器的计划。相信在这些一线厂商的力挺之下，MP3播放器无线传输时代将很快到来，而传统的MP3组装厂会受到不小冲击。

建兴、飞利浦合作成立光存储合资公司

日前，Lite-On（建兴）和Philips Electronics（飞利浦）宣布，将在今年5月1日成立一家以生产和营销光存储设备为主要业务的合资公司。新公司命名为Philips & Lite-On Digital Solutions (PLDS)，已经通过欧委会批准。

一句话新闻

- 数字音乐下载版权保护坚冰被打破，iTunes音乐不再加密。
- 厂商态度各不同：华旗与Sisvel达成共识，纽曼却拒不让步。
- AMD内部调整？多位高层闪电离职。
- 以静音为卖点，三星SpinPoint S166系列台式机硬盘上市。
- Pentium 4 670/660/650/640/630等型号处理器将很快停产。

650i Ultra芯片组只支持1条PCI-E x16插槽，不像nForce 650i SLI可以组建双显卡互联系统。当然，基于这款"简化版"芯片组的主板价格也较低（约在700~800元人民币之间），比采用nForce 650i SLI芯片组的主板便宜几百元。

第二代SteelVine存储处理器来了

SiI5723、SiI5734、SiI5744与SiI5733是半导体厂商Silicon Image最近才发布的第二代SteelVine存储处理器。这一系列产品能够为主板和存储应用制造商提供功率更低、封装引脚尺寸更小、功能更强大的解决方案，提供用于热插拔驱动器扩容、自动驱动器加锁与一键备份功能等功能。其中最吸引人的新功能就是它们基于eSATA的容量扩展能力，这种能力使用户可以简单地通过增加驱动器来扩展容量。

神秘的GeForce 8850GTX

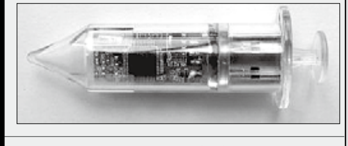
据称，NVIDIA已经准备好了。应对AMD R6xx系列显卡的武器除了集成双G80芯片的GeForce 8850GX2以外，还有另一款产品：GeForce 8850GTX。GeForce 8850GTX可能是G80的超频版或GeForce 8850GX2的单PCB版本，其核心频率在600MHz以上，可能配合更快的GDDR4显存。

图片新闻

→关键词依然是"无线"。因为这款WiRanger的USB 2.0 Hub能够无线连接其它USB设备，所以使用起来更方便快捷。



→虽然早知道USB设备的长相可以被设计得千奇百怪。但这种注射器式的闪盘还是让编辑大开了眼界。不过这样的设备便携性肯定不太高。



→奇怪吧，为什么这个产品上会刻有"turbo.264"字样呢？因为它的功能之一就是将一些视频转变成iPod可以识别的H.264格式。



声音 Voice

“我之前的想法完全错了。随着硬件的快速发展，提高图形性能反而降低了游戏本身的趣味性。”

任天堂专务董事宫本茂在美国旧金山举办的“Game Developers Conference 2007”（简称GDC）主题演讲中表示，Wii正是为了克服以上问题而诞生的，所以任天堂的游戏产品一直很“单纯”，因为任天堂看重的就是游戏的可玩性。

“微软也认为增加更多功能就可以创造更多价值。但不幸的是，微软在Windows Vista里加入的很多东西都在拖游戏开发的后腿。在Windows Vista里创作高质量游戏当然是有可能的，只是太痛苦了。”

在被称为“DirectX之父”的Alex St. John看来，原本应在支持PC游戏方面做得更好的Windows Vista操作系统很糟糕，，很多设计并没有为游戏用户和开发者考虑。

数字 Digit

6

自2005年7月，微软启动Windows正版增值与验证项目（简称WGA）到截稿时间为止，微软已经处理了6亿多次WGA验证，而且还会继续下去。以中国为例，虽然WGA在个人消费市场做得不怎么样，但在大型电脑厂商方面的推广还是相当成功的。

340

之前，2×2GB双通道套装内存的价格一直令人觉得高不可攀。但是就在最近，这些顶级产品有降价的趋势，像OCZ的2×2GB Vista Update PC2-5400（DDR2 667）内存套装在某些网站上的售价已经降至340美元，比4×1GB还要便宜。

30

日前，北美的GameStop/EBGames电玩零售集团宣布，从即日起，将只含交流适配器和电池的基础版PSP降价30美元，由199.99美元调低至169.99美元。但不知其他地区的价格是否也会进行同样调整。

厂商新闻

飞利浦8系宽屏LCD浮出水面

近日，飞利浦携旗下两款宽屏LCD新品——220WS8、200WS8亮相北京。这两款产品不仅拥有16:10显示比例、1680×1050最高分辨率和300流明亮度的显示规格。功耗方面，它们还比Energy Star认证的低能耗标准低10%，为用户节省了使用成本。

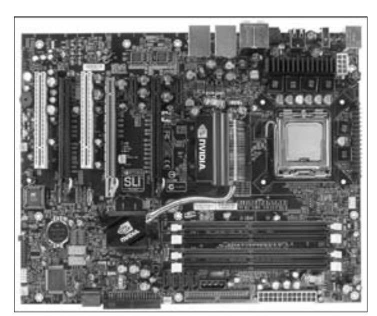
冠盟GF7050-630A主板全国上市

刚刚面市的冠盟GMNC68-94E2P-MGN主板基于NVIDIA GeForce 7050+nForce 630a芯片组，支持Socket AM2接口全系列处理器、2GHz HT总线和双通道DDR2 800内存，板载了GeForce 7050显示芯片、Realtek ALC861 8声道HDA音效芯片和RTL8100SC网络芯片另外。另外，值得一提的是该主板还采用了双BIOS设计，及提供了最高可共享256MB的系统内存。

盈通X800XL显卡不足500元

刚刚降至499元的盈通镭龙RX800XL-128GD1显卡采用R430显示核心，搭载现代DDR 3.3ns 128MB/256bit显存，默认核心/显存频率为400MHz/700MHz。输出方面，这款显卡采用了TV-OUT+DVI+VGA的接口组合，可满足大多数用户的使用需要。

七彩虹独家发布九段玩家原装主板



日前，七彩虹独家发布了NVIDIA九段玩家原装主板——九段玩家 680i SLI。它采用NVIDIA nForce 680i SLI+MCP55芯片组合，支持NVIDIA独有的LinkBoost技术、MediaShield技术和HAD音频技术。

京华数码JWM-19新装上市

京华数码新近推出了型号为JWM-19的MP3播放器。这款产品采用双色OLED显示屏、动画菜单操作和内置锂电池，支持MP3/WMA音频格式的播放、FM收/录音和A-B复读等功能。

映泰推出G965新品主板

近日，映泰发售了一款集成GMA X3000显卡核心的G965 Micro775主板。该主板采用Intel G965+ICH8芯片组，支持Intel全系列LGA 775处理器、1066MHz前端总线、双通道DDR2 800内存。扩展方面，该主板提供了1个PCI-E x16 插槽、1个PCI-E x1 插槽、2个PCI插槽和4个SATA 2.0接口，其市场售价为899元。

神舟液晶一体电脑升级不加价

为答谢消费者的厚爱，神舟日前决定将其旗下的佳禧Q240C和G630D这两款液晶一体电脑在原配置基础上进行免费升级：佳禧Q240C升级为512MB内存和DVD光驱；佳禧G630D则升级为1GB内存，升级后的价格依然分别为2999和3999元。



航嘉推出ATX12V 2.3版电源

近日，航嘉推出一款ATX12V 2.3版电源——磐石315，它的额定功率为270W（25摄氏度常温下，额定功率280W）。ATX12V 2.3版新规范的采用，使得该款电源增加了+12V1的输出能力，降低了+12V2的输出能力，并且在300W以下都为单路+12V输出。此外，该电源还采用了“第二代磐石技术”，即“正激式拓扑电路+四重滤波四重保护+8cm静音+过温度保护”技术。

长城巨龙双动力新品上市

继巨龙双动力500SP服务器电源后，功率更为强劲的长城巨龙双动力600SP服务器专用电源于日前上市了。这款电源采用Intel 2.2版本设计制造，主动式PFC设计，额定功率500W，最大功率

550W。散热方面，它采用双风扇散热结构，加上双滚珠散热风机，配合合理的散热通道，不仅可以满足电源自身的散热需求，对高端系统的散热也颇有帮助，其市场参考价为868元。

苹果新概念推出女性专用键盘

最近，苹果新概念推出了一款“晶透系列女性键盘”——KO9V1UP。在外观上，它的白色钢琴漆、心形多媒体按键、富有曲线的外观和翻盖保护功能，都表明了这是一款专为女性设计的产品。

新战线雅魅机箱面市

刚刚面市的新战线雅魅9803机箱采用了全折边、不伤手设计，使得拆卸更为便捷。在实用性方面，它可兼容ATX、MicroATX等各类主板，目前这款产品的市场售价为260元。

慧海新推5.1配置家庭影院

慧海新推了一套5.1配置的D-5850M家庭影院，它的亮点在其内含了USB解码技术，只需U盘就可在音箱直接操作播放，此外，它还能把MP3音源转化为模拟5.1声道输出。其输出功率为25W+10W×5（RMS）、信噪比≥75dB。



技嘉N680SLI-DQ6主板上市

技嘉一款顶级超频主板GA-N680SLI-DQ6于近日上市。它采用了NVIDIA nForce 680i SLI芯片组，支持Intel全系列LGA 775架构处理器。该主板的亮点在其新一代以热导管衔接的Silent-Pipe2和Crazy Cool2散热器，配合全固态电容设计，可在超频状态下保证长期稳定的运行。

微星给你“触摸的感觉”

微星新推了一款采用触摸式按键的MS-8890T MP4播放器。它的机身采用黑色烤漆设计，配备2.4英寸QVGA显示屏。在功能上，它支持MP3/WMA/MAV/MP1音频格式的播放、最长8小时的录音及JPEG格式图片浏览。此外，它还支持mini-SD扩展，其市场参考价为399元/2GB。

华硕新款GF8800GTS游戏显卡惊爆上市

近日，华硕推出了一款EN8800GTS/HTDP/320M显卡，它采用GeForce 8800GTS显示核心，默认核心/显存频率为500MHz/1600MHz。该卡除具备华硕显卡独有的ASUS Splendid、ASUS Game LiveShow、ASUS Gamer OSD及ASUS Game FaceMessenger功能以外，还支持DirectX 10标准，现市场售价为3788元。

闪存碟也时尚



宇瞻近期发布了两款随身碟新品——AH124晶钻戒圈组和AH125时尚名片包。顾名思义，此两款产品除拥有超迷你体积与炫丽红色外表，还搭配有时尚戒圈和名片夹配件。而在容量方面，它们皆提供了512MB~2GB多种规格可选。

精英MCP55M-A主板上市

刚刚上市的精英MCP55M-A主板基于NVIDIA nForce MCP55S单芯片设计，支持AMD Socket AM2接口处理器、1GHz HT总线。该主板为用户提供了4个内存插槽，最大支持32GB DDR2 800内存，完全可以满足到Windows Vista对内存的需求。另外，该主板还在内存部分采用独立回路供电，增强了稳定性，其市场售价为699元。

数码新贵“e摘客”亮相

近日，一款名为“e摘客”的便携数码产品现身汉王科技渠道招商会。据悉，该产品拥有汉王OCR技术，集扫描、识别、翻译、发声、屏幕识别等功能于一体，使电子化摘抄和内容的整理归类更便捷有效。

酷冷推出显卡散热器

CoolViva Pro是酷冷至尊新推的一款通用型显卡散热器，它可以适用于目前AMD(ATI)和NVIDIA系列的主流显卡。在散热性能上，它采用全铜散热底座，搭配三根热导管设计，加上独特的涡轮式风扇，配合特有导风罩，不仅可以给GPU散热，同时还能给显存芯片及其它芯片散热。据悉，凡购买该散热器将另外赠送8个显存散热芯片和1个3PIN转4PIN转接头，让没有风扇的显卡同样可以使用。目前该产品售价为259元。

昂达VX848 2GB仅售449元



昂达第三款HONEY系列新品VX848终于在近日上市。外观上，它采用2.4英寸QVGA屏幕和10mm的超薄全黑机身。功能上，它首次融入了点触式按键，支持MP3/WMA/WAV格式音频播放、FM收音、A-B复读、图片浏览、文本阅读、录音及游戏等基本功能。

三星PLEOMAX携手佳都

日前，三星物产与中国分销商佳都国际在广州举行“携手共进，共创辉煌——三星PLEOMAX、佳都签约新闻发布会”。会上，两大厂商宣布缔结为战略合作伙伴关系，佳都负责三星PLEOMAX系列产品在中国市场的推广和分销。

宇达电通GPS入市

Mio DigiWalker C255是宇达电通刚刚发布的一款以支持海量存储为最大卖点的GPS产品。除自带的Mio Map，它内置了全国313个城市的地图和生活资讯，并具备MP3/MP4、图片浏览及影音娱乐等功能。

铭瑄76GS性能免费升20%?

铭瑄日前在其官方网站发布了极光7600GS智能增强版显卡的超频BIOS。据悉，刷新新BIOS后，可使默认核心/显存频率为450MHz/1100MHz的该显卡频率提升至500MHz/1500MHz。下载地址：http://www.maxsun.com.cn/download/MS-7600GS-S3-S3256B-DT.rar（刷新BIOS有风险，请谨慎）。MC

IT 时空报道

“婚姻”搁浅

华硕技嘉缘何痛斩七月恩怨



2007年3月22日华硕张伟明与技嘉廖期立宣布“分手”

主板两强七个月前的海誓山盟，最终未能经得起时间的考验。技嘉和华硕用“无限期搁置”五个字，草草地解决了注定难以走进婚姻殿堂的恋爱关系。究竟是外来者搅局，还是第三者插足，抑或是那段剪不断理还乱的“四角恋爱”活活拆散了这对“欢喜鸳鸯”？

文/图 冯 功

矜持保留酿苦果

据资深业者透露，导致此次解姻的首要原因是双方自始自终的矜持保留。如果说双方都没有诚意那是言过其实。不过在刚刚互有好感之际就急着去公证，而在关键问题定夺时发现双方的家庭文化背景差异竟如此之大，那今日的分手也必然在情理之中了。

技嘉和华硕合资的最大推动力在于资源融合和材料采购。据知情者透露，从去年8月8日合资到今日，技嘉主板的采购仍然独立于华硕，生产也仍然由原先的代工厂制造，因为技嘉主板的采购是独立于技嘉科技集团的，更何况是华硕呢。

另外技嘉联合的管理权也成了此次解姻的重要原因。近7个月以来，新公司管理权始终由技嘉主导，而华硕一直想介入管理的计划始终未能如愿。资源整合、采购调控、团队管理三次博弈未果，华硕交付先期10亿新台币的承诺就再无下文……

第三者插足搅局

导致技嘉和华硕解姻的另外一个重要原因是外力的介入和抗争。据知情人士透露，新公司运营7月以来，华硕在与技嘉形不成默契而达不到抑制富士康的情况下，将橄榄枝伸向了其他一线主板厂。从二者的情投意合，到其中一方的三心二意，从保留到伤别逐步成为事实。

外力的介入也成为两强难以结合的主因。据外电报导，主板群雄为了瓦解华硕和技嘉的联合，以“反垄断”罪名一纸状告国际法庭。众所周知，华硕2006年主板产销量5500万片销量，而富士康(鸿海)已达5000万水准，加上技嘉的1800万销量，乃至07年的成长，对于其他任何一家巨型制造寡头来说都是前所未有的考验和威胁。

二三线厂商欢呼雀跃

技嘉发言人廖期立表示：技嘉联合在2006年12月成立运作后，导致客户和供货商产生疑虑。期间技嘉也饱受“最终会被华硕并吞”传言的困扰，为了维护品牌独立性。经过协商后，双方一致决定无限期搁置合资案。华硕是否将十几亿新台币作为分手费附赠技嘉不得而知，但看似短暂而对技嘉绝对称得上“马拉松”的合作，后者所受到的伤害显然大于前者。

内忧、外患的双重考验逼两强决然分手，也让主板市场再度窦生悬念。台系某二线厂对两强的解约深表兴奋，他表示因两强合并未果，波澜不惊的主板市场将再度升温。加之2008年奥运年，他对大陆主板市场的前景高度看好。

古者语：不以物喜，不以己悲，物我两忘，从容面对。谁都明白这个道理，但在竞争残酷的“竞合”主板时代，任何一个微小环节的变数都会对大局产生莫大的影响。

写在最后

从二情相悦到黯然离别，技嘉和华硕在寻求变革和进化的路上遇到了挫折，但这股敢于尝试的勇气和气魄值得赞许。而从另外一个角度来讲，在主板严重同质化的今天，相信更多的用户也希望主板市场能够百家争鸣，各得其所，而不是江山一统。MC

IT 时空报道

中国面板企业面临新考验

在过去的一年里，面板业惨淡经营。翻翻中外面板企业的财报，几乎是清一色负数：国内面板业的领军者京东方2006年前三季亏损高达16亿元人民币；这还不算太惨，LG飞利浦全年亏损额达8亿美元，约合80亿人民币，是京东方的五倍；至于二线面板厂日子更不好过，在台湾面板企业中，中华映管全年亏损139亿新台币，瀚宇彩晶和广辉电子两家亏损之和接近170亿新台币。一面是液晶显示器和液晶电视的高速增长，一面是面板业全行业大面积亏损，面板业究竟怎么了？

文/罗会祥

压力：面板业怎么了

目前，中国面板业的压力来自于三个方面：

一是供过于求。据雷曼兄弟统计，2006年全球液晶面板出货量增长70%，但市场需求仅增长了58%。再看国内市场，广上广电的液晶面板年产量近500万块，而信产部的统计数据显示，去年全年液晶电视产量最多为700万台。由此可以得出这样一个结论，仅上广电一家液晶面板产量，就能满足国内平板电视产量的一半需求。再往深层看，比产能过剩更可怕的是，国内面板企业都还停留于五代线的生产水平，原材料成本远远高于一线厂商。

二是大厂的打压。2006年，没有亏损的面板企业也有，一个是三星，另一个是夏普。主要原因是三星和夏普本身就控制了下游终端产品，尤其是三星，从PC显示器到笔记本液晶屏，再到平板电视，都拥有可观的市场份额，面板的自我消化能力强，而且生产成本可以得到有效控制。在平板电视销售旺季，开足马力供应大尺寸液晶面板，到了平板电视销售淡季的时候，便转向小尺寸液晶显示器或是笔记本电脑用屏的生产，长短结合，大小兼顾，哪边有销量有利润，就投向哪边，两头占便宜。反过来，对二线面板厂构成了强大的压力。

三是资金不足。面板业是烧钱行业，从根本上说，拼的是投资，谁有足够的资金，谁跑在前面。一条六代线投资需要150至200亿元人民币，二线面板厂都无力进行技术升级。京东方、上广电和龙腾光电无不受困于资金压力，本身规模就不大，至今从未盈利，再加上没钱投建下一代生产线，无异于雪上加霜，与一线厂商的距离越来越大，日子越来越难过。

> **事件回顾：**2006年12月底，中国内地三家液晶面板生产集团——京东方、上广电、龙腾光电同时发布公告称，三家将“联合”组建一家公司，统一运营旗下的液晶面板业务。

挑战：产业格局大调整

2007年对内地面板企业来讲又是充满困难的一年。从1月份开始，17英寸液晶显示屏的价格跌到了110美元。LG·飞利浦在上月表示，预计今年液晶面板将出现更加激烈的降价，液晶显示器面板的平均销售价格将于2007年第一季度末和第二季度初低于商家的生产成本。液晶面板生产商除了采用新工艺提高生产效率外，越来越多的企业已经把生产线转移中国内地，就地加工，有效压缩成本。迫于成本竞争的压力，液晶面板生产领域将可能出现新的格局：

一是巨头结盟。三星的表现最引人注目，一方面与友达光电结盟，共享平板生产技术专利，以提高竞争力；一方面与索尼联手，计划共同投资20亿美元，扩充LCD面板的产能，以应对面板市场的需求变化。

二是行业并购。近年来，中国台湾“五虎”(友达、华映、奇美、瀚彩、广辉)与韩国“两狼”(LG·飞利浦、三星)从正面交锋，到互相结盟，友达收购了广辉电子，国内三

家面板企业合并，都标志着面板业将进入新的并购时代。中、日、韩三足鼎立之势已经形成，夏普、LG·飞利浦、三星、友达四大集团势均力敌。随着产能的扩充和竞争的加剧，还会有更多的二线厂商选择合并的道路。

三是竞争恶化。从DIY市场的发展趋势看，单独销售的显示器总量增幅已不明显。主要受两个因素制约，一是品牌PC的主流产品“标配”17英寸LCD，二是中低端笔记本电脑快速增长，对DIY台式机构成猛烈冲击，品牌液晶显示器的空间不断萎缩，这将大大压缩面板市场的总体需求。僧多粥少，大鱼吃小鱼，这是不可逆转的局势。为了争夺有限的市场份额，一线厂商纷纷使出“杀手锏”，把价格降到二线品牌的“保护线”，二线厂商的产品销售价格已经低于生产成本，最终只能被淘汰。

对策：中国面板业的出路在哪里？

对策之一：资源整合。“马太效应”已经成为面板业的主要特征，强者愈强，市场越来越有利于形成规模经济的一线厂商。要在面板价格一路下滑的竞争中保持盈利能力，首先取决于市场规模。而对于国内面板企业而言，壮大规模的捷径便是合并。京东方、上广电和龙腾光电为了摆脱困境，最终选择了整合之路，乃是明智之举。三个企业由竞争到合作，一来可把生产线整合成一个平台运营，增强竞争力；二来可以扩大整体市场规模，降低生产成本；三来可以缓争资金压力，集中财源升级换代。

对策之二：升级换代。作为一个技术密集行业，面板业的更新换代速度超过了集成电路产业。2006年，友达7.5代线开工。三星七代线已经投产。而台湾的奇美、中华映管、广辉电子、瀚宇彩晶纷纷投产六代线。由此可见，大尺寸液晶面板其实供不应求，并且保有较高的利润，产能过剩的主要是32英寸以下面板，亏损的也是五代线的二线企业。京东方也好，上广电也好，亏损不仅在于规模太小，更是因为自身缺乏技术储备，主要生产中低端产品，无论是良品率，还是生产成本，与日韩厂商竞争都没有优势。因此，必须在技术研发的道路上取得突破，尽快赶上第六代、第七代液晶面板的发展速度，以免遭受日韩厂商的技术制约。

对策之三：模式变革。三星和索尼合资建厂是比较成功的模式，既可以大量消耗自产屏，又能保持丰厚的利润。夏普、TCL和深圳市政府合资兴建7.5代生产线的面板制造基地，也是跟三星加索尼一样的模式。京东方的市场应变能力也不弱，及时进军下游整机市场，向旗下全资子公司北京京东方增资4000万元人民币，投资液晶专用显示产品和数字视频项目。创维、TCL、康佳、长虹反其道而行之，进军上游面板业，合资组建聚龙光电公司，有志在平板显示产业取得重大突破。健全产业链，是我国面板产业充满希望的一条出路。MC



主板标准争夺战一触即发 BTX步履维艰，DTX即将登场！

文/图 安徽财经大学 陈忠民

2004年Intel曾推出了BTX主板设计规范，但由于种种原因未能得到市场的认可。如今AMD又推出了DTX主板设计规范，它对现有的主板标准进行了哪些改变，它会重蹈BTX的覆辙吗？

从286到现在，电脑的硬件配置已经发生了翻天覆地的变化，其性能和功能也呈指数级增长，不过我们却发现，几十年来电脑的基本外型并没有太大的变化。是的，人们的脑海中似乎已经形成了这样一个概念：微型计算机，只能"微"到这个地步了。其实并非如此，随着配件小型化和元器件集成化程度的提高，电脑完全可以做得更小！

小型化是台式电脑的发展方向

2007年3月初，联想公司推出了一款ThinkCentre A55 SFF台式电脑，这款电脑的突出特点是体积很小，比传统的台式机小25%。在此之前，惠普公司也推出了面向商用市场的两款小型电脑HP Compaq t5135和Compaq t5530。这种体积小、功能全的电脑应用在医疗、教育、金融机构和呼叫中心等场合，需求量相当大。据IDC统计，2006年便携式电脑的销售量为8240万台，比上一年增长26.3%，而台式机的销售量为1.383亿台，增长幅度仅仅为2%，预计到2011年，两者的销售量将会持平。

对于个人用户来说，对电脑小型化的需求同样强烈。传统台式机的体积较大，外观虽然各式各样，但始终脱离不了长方体的轮廓，这完全不能与当前数字家庭的家居设计相融合。

制造商则更欢迎电脑小型化的设计，除了电脑体积的缩小有利于降低材料成本之外，更重要的原因是在传统台式机市场不景气的情况下，小型电脑的市场份额增长迅速，利润率也更高。IDC认为："台式电脑向小型化、低散热设计方向的发展使电脑行业整体向前迈进的一大步。通过使用节能、小型化的主板设计规范，OEM和ODM厂商可以开发体积更小、外观更优美的新型电脑。这必将为客户带来更具个性化、差异化和竞争力的解决方案。"


联想ThinkCentre A55 SFF台式电脑

因此，不论是从个人用户和商业用户的市场需求，还是从制造商的角度来看，台式电脑小型化都是大势所趋。

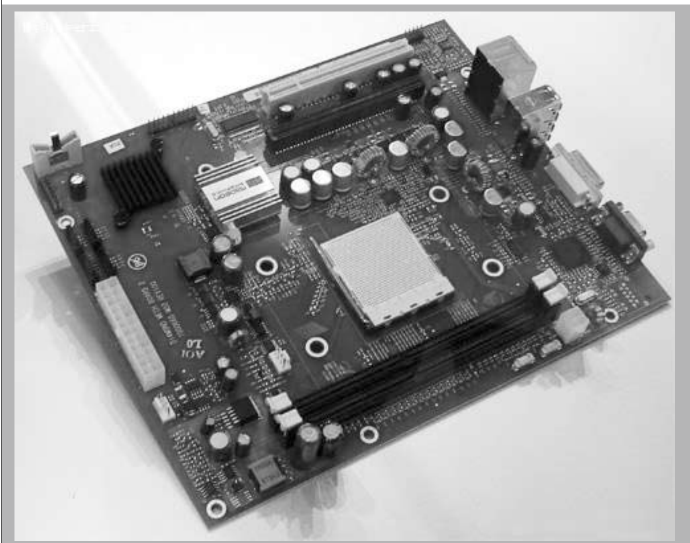
迎合小型化潮流，AMD推出DTX主板标准

业界有句俗话："三流企业做产品，二流企业做技术，一流企业做标准"。作为IT硬件行业的龙头老大，Intel一贯通过制定标准来巩固它的领导地位。AMD在兼并ATI之后，产品线已经从处理器延伸到了显示芯片和主板芯片组，使得它的处理器不用再依赖于其它芯片组厂商。在未来的竞争中，AMD不仅会对Intel的芯片组市场构成冲击，同时由于具备了技术研发实力，AMD将不断推出新的架构和标准来动摇Intel的地位。

面对台式电脑小型化的趋势，AMD自然不会放过这个千载难逢的好机会。以前在与Intel的长期竞争中，AMD往往在标准的制定和营销推广上处于下风。AMD曾在去年1月份推出了AMD LIVE! 平台，但Intel则更早就推出了Viiv平台，显然在数字家庭的布局上AMD落后了半步。但今时不同往日，在今年1月10日，AMD突然发布了一种新的主板标准DTX和mini-DTX，这一标准正是针对小型化电脑，AMD LIVE! 平台自然能从中受益；而Intel在推出了并不成功的BTX标准后，还没有针对小型化电脑提出自己的标

准，因此AMD在新型主板标准的制定上可谓先行一步。

接下来AMD继续抓紧DTX主板标准的研发，在短短数月内，DTX工程样板已经分别出现在CES 2007和CeBIT 2007展会上。AMD官方人员还透露，最终样品将会出现在6月份的Computex 2007大展上。同时，AMD公司也与制造商频频接触，向他们推销新标准，争取与之合作。种种迹象表明，AMD正在发力培育低端电脑市场，意图继2006年之后从Intel那里抢夺更多的市场份额。



AMD在CeBIT 2007上展示的690G芯片组主板，采用DTX标准，尺寸为244mm×203mm，各种接口一应俱全。

不走BTX老路——DTX的两大优势

我们知道，制定一个新标准并非易事，要得到制造商和用户的广泛接受则更加困难。此前，为强化散热效果Intel曾推出了BTX标准，以解决高频Pentium 4处理器发热量过大的问题。但由于BTX主板的制造成本较高，并且与ATX机箱完全不兼容，电脑用户无法从已有的ATX主板升级到BTX主板，因此制造商和用户都不愿意为这个高成本方案买单。而随着处理器制程的改进和多核处理器的发展，业界已经能较好地在提升处理器性能的同时控制住功耗，所以BTX主板的需求早就远不如当年强烈了。

汲取了BTX标准的教训之后，DTX标准在设计时就非常强调产品的制造成本和兼容性。

1.针对小型化电脑，降低制造成本

小型化、低成本，是AMD推出DTX的初衷。DTX主板的尺寸只有ATX主板的2/3，为了压缩主板尺寸，DTX标准允许主板制造商对包括CPU插槽、南北桥芯片和内存插槽等元器件的位置进行重新布局。

当然，为了缩小尺寸，DTX主板不得不放弃一定的扩展能力，与ATX主板通常具有4～6个扩展槽不同，DTX主板将只有2个PCI或PCI-E扩展槽，AGP插槽则被完全放弃了。使用小型化电脑的用户往往对扩展性要求不高，2个扩展槽已经足够。在供电方面，DTX主板沿用了ATX标准的24针电源接口和+12V供电，制造商不需要对电源设备进行大的更改。此外，相对于现在主流ATX主板的6层PCB（印制电路板），制造DTX主板的PCB最少可减到4层，给降低制造成本留下了不小的空间。



DTX机箱的容积只有6升，是不是很Mini？

2.小尺寸并非独特优势，兼容性才是撒手锏

DTX标准是针对小型化电脑而推出的，不过它并不是唯一的小型化主板标准。早在2003年，威盛就已经推出了相似的小尺寸主板标准Mini-ITX和更小尺寸的Nano-ITX，以满足小型机、无线网络设备、数字媒体系统、便携式机箱和机顶盒等设备的需求。最近，威盛还打算推出尺寸仅有99mm×71mm的Pico-ITX标准，主板面积只有Nano-ITX的一半。

除了威盛的ITX系列标准，Aopen、Shuttle（浩鑫）、映泰等公司为了制造准系统也各自建立了自己的小尺寸主板标准。如果按照“先入为主”的道理，这些公司是不会轻易放弃自己的标准而转向DTX的。相反，他们反而有可能放弃各自为战的策略，组成联盟共同应对AMD的挑战。但实际情况是，作为下游厂商，他们并不具备挑战Intel和AMD的实力。

世间万物，如果没有自己的特色，就没有价值，也不会有生命力。从表面上看，DTX、ATX与ITX三个标准不过主板尺寸不同而已，似无本质差别。其实不然，Micro-ATX和Mini-ITX虽然在时间上走在了DTX前面，但这些标准并没有取得足够的市场份额，原因正在于它们与现有ATX系统不兼容，实施起来成本较高，困难较大。而DTX保持了

与ATX之间的兼容，DTX主板上定位孔的位置与ATX主板完全一致，所以可以将DTX主板装入ATX机箱，这样用户就可以顺利地从ATX升级到DTX。对于制造商而言，DTX标准完全开放，从ATX转移到DTX平台几乎没有任何门槛，实施成本低，风险较小。因此，DTX标准是一个用户和厂商都可以接受的小型化电脑方案。

表：主流小型化主板的对比

	长(mm)	宽(mm)	推出时间
DTX	244	203	2007.1
Mini-DTX	200	170	2007.1
Micro-ATX	244	244	2001.12
Mini-ITX	170	170	2003.6
Nano-ITX	120	120	2003.9
Pico-ITX	99	71	尚未推出

主板标准大战来临，各方反应不一

长期以来，AMD因为不具备制定主板标准的能力，在处理器市场往往受制于人。这一次，AMD希望借机打一个漂亮的翻身仗。但事情并不会那么简单，DTX标准的前行之路仍有诸多障碍。

首先，Intel绝不会坐看DTX标准发展壮大。据台湾主板厂商透露，Intel有可能会借助威盛的Mini-ITX来对抗DTX。Intel计划从今年第二季度开始着手推广Mini-ITX，并将其作为Intel入门级处理器的搭配平台之一。如果Intel真要将Mini-ITX主板作为其处理器的推荐平台，相信凭借Intel的实力和影响力，许多制造商都会继续留在Intel的阵营中。



最早使用DTX主板的银欣ML-02 HTPC

此外，对于一个新的主板标准，像戴尔、惠普和联想这三家全球最大的电脑制造商均持观望态度。显然，在看不清DTX前途的情况下，这些处于领导地位大型电脑制造商仍在静观其变，不会贸然作出决定。

不过，目前DTX得到的支持也不少。包括华硕、精英、技嘉、NVIDIA、同方、方正、Thermaltake、Akasa、青云、Asetek、伟讯、全汉、七喜、浩鑫和银欣在内的多家公司都已经表示将支持DTX标准，并希望开发出创新的解决方案投入市场，使企业和消费者都能从中受益。在CeBIT 2007展会上，银欣公司就推出了一款型号为ML-02的HTPC（Home Theater Personal Computer，家庭影院个人电脑）样机，首次将DTX主板用于HTPC中。

对于新生标准来说，各方反应不一很正常，关键在于标准制定者的推广力度，以及这种标准是否迎合了发展趋势，并符合各方利益。从目前的情况来看，AMD将会全力推广DTX标准，而Intel或借助威盛的Mini-ITX反击，或加紧推出自己的小尺寸主板标准，绝不会放任不管，一场旷日持久的主板标准大战即将到来。

写在最后

对于普通消费者来说，如果DTX标准得到普及无疑是一件幸事。一方面DTX标准能够让小型化电脑等产品的成本降低，还可以让用户买到更多具有个性化设计的产品；另外从散热性能上来说，同样的散热效果，体积小的机箱对通风量的要求也小，因此DTX机箱中的风扇噪音非常小，这也符合数字家庭的需求。



两种机箱，你更喜欢哪个？

对于AMD，DTX则具有更加重要的意义。之前AMD的处理器出货非常依赖DIY市场，AMD希望以DTX标准为“敲门砖”，扩大其处理器和芯片组在品牌机市场的份额。同时依靠一整套的硬件标准，今后AMD也完全可以效仿Intel的模式，把中下游制造商从Intel的阵营中拉拢过来，形成自己的联盟，这无疑将大大动摇Intel现有的领导地位。

那么，有了BTX标准遭受冷遇的前车之鉴，DTX标准究竟能否成功呢？我们认为，由于BTX和DTX标准的研发目的不同，前者是为了解决当时高频处理器的散热问题，后者是满足了电脑小型化的趋势和需求，因此有理由相信，DTX标准的前景会比BTX好得多。当然，这一切都要靠时间来检验。MC



文/图 edk

【半月小林论市】

整个4月上半月，全国的天气变化都有些异常，忽晴忽雨，市场的变化也如天气一般有些阴晴不定。DDR2内存和AMD处理器的价格都不断下调，在近期降到了历史低谷，并开始出现小幅反弹。原本计划降价的GeForce 7600 GS和GeForce 7300 GT的降价行动也如约而至，现在普遍降到了599元和499元价位。面对NVIDIA的价格调整，AMD再次以性价比为武器，将X1650 XT降频成为X1650 GT并以599元的价格批量面世，通过领先的规格打压对手。只是这种境况会持续多久并不确定，因为NVIDIA的新一代中低端产品G84和G86很快就会铺货，凭借新特性的竞争力对已有市场形成冲击。

此外根据近期英特尔公布的计划，将推出新一代入门级双核处理器Pentium E系列及入门级单核处理器Celeron 400系列，定于2007年6月3日正式上市，国内市场可能还要提前发布。根据英特尔最新入门级桌面产品线规划，Pentium E2160（1.8GHz/1MB L2/800MHz FSB）及Pentium E2140（1.6GHz/1MB L2/800MHz FSB），将瞄准现有Pentium D 935及Pentium D 925的位置，每千颗单价为84及74美元，折合成人民币大约为655元和577元，恰与目前风头正劲的AMD Athlon 64 X2 3800+/3600+针锋相对。

小林：各位都注意到这半个月的市场行情了吧，这段时间装机的人实在是太幸福了。处理器、内存、显卡、硬盘几乎都在降价，并且降价幅度一点都不小。

小七：是啊，对不少用户来说，肯定会感觉非常幸福，最近一段时间确实是采购的好时机。除了英特尔酷睿2处理器价格还有待进一步调整外，其余的产品可以说是都非常实惠。

小阳：特别是目前的中端显卡，599元价位上聚集了众多的GeForce 7600 GS和X1650 GT显卡，不少产品的性价比都非常高。

小林：近期的显卡市场确实非常值得关注，目前DirectX 10的游戏仍是难觅踪影，而DirectX 9时代的主流产品价格已经非常适宜，也许这是最后一个入手的好时机了。

通仔：没错，特别是X1650 GT，性价比非常高，简直就是当年R9550在PCI-E平台上的再现。

小七：现在X1650 GT的价格比较合适，但是各个品牌之间的做工各有不同，有些产品的PCB板简直缩水得有些过分。而且为了吸引顾客购买，还默认处于超频状态。这种类型的显卡，品质很让人担心啊。

小阳：这是一个非常需要注意的问题，想想当年不少R9550显卡都是刚刚过了1年质保期没多久就阵亡了，遇到这种情况的用户才真的是哑巴吃黄莲了。

半月市场快讯

- ●AMD、英特尔处理器价格双双下跌；
- ●DDR2内存价格触底小幅反弹；
- ●22英寸宽屏液晶显示器跌破2000元大关。

半月热点产品预览

- ●AMD Athlon 64 X2 4200+报价899元；
- ●七彩虹镭风X1650GT(550MHz/1300MHz)售价仅599元；
- ●美格22英寸宽屏WB22D售价跌落至1999元。

行情追踪

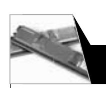
处理器 酷睿2系列处理器价格松动

AMD的明星产品Athlon 64 X2 3600+终于触底反弹，在最低499元价位上仅维持了两、三天，便很快回升至540元左右。不过整体来看，AMD全线产品依旧处于逐渐跌价的状态，其中Athlon 64 3000+的售价已经跌破400元，目前稳定在380元附近。而双核产品线中，Athlon 64 X2 3800+和Athlon 64 X2 4200+也都有百元左右的跌幅，售价分别为650元和880元。低端方面昔日主力的Socket 754/939处理器货源已经面临断流，目前基本上只有Sempron 3000+（754）和Athlon 64 3200+（939）可供选择，售价分别为290元和390元。

近期货源充足的英特尔处理器开始出现全面降价的势头，只是整体幅度并不像AMD那么猛烈。其中值得关注的是Core 2 Duo E6300的价格终于再度松动，在近期降至1400元。而Core 2 Duo E4300的价格则开始加速下滑，与Core 2 Duo E6300的差价开始加大。低端产品方面Pentium D 8xx系列的价格已经见底并且开始缺货，正逐步退出市场。Pentium D 9xx系列处理器价格已经全面和Pentium D 8xx系列看齐。

小林提醒:英特尔全线价格调整，入门双核建议选择奔腾D915。

产品	价格
Core 2 Duo E6300（盒）	1420元
Core 2 Duo E6400（盒）	1940元
Core 2 Duo E4300（盒）	1310元
Pentium D 920（盒）	680元
Athlon 64 3200+（939、盒）	390元
Athlon 64 3000+（AM2、盒）	380元
Athlon 64 X2 3600+（AM2、盒）	540元
Athlon 64 X2 4000+（AM2、盒）	880元



内存 1GB容量内存登上主流舞台

经过前段时间的狂降，1GB DDR2 533/667内存价格已经低至400元出头，并且随时有跌破400元关口的势头。不过随即在近期出现了一次小幅度的涨价，使得整体价格暂时稳在430元左右。由于随后的4～6月历来是装机的淡季，市场需求并不旺盛，因此内存价格很难出现长时间的上涨。随着上游各大晶圆厂因为看好Vista效应而开出更多的12英寸厂产能，预计整体市场价格还将有进一步的下滑，不过近期已经是购入1GB DDR2 533/667内存较好的时机。目前1GB容量的内存无疑已经成为市场的主流，而部分厂商也开始尝试在市场中推出单条容量2GB的内存，但售价大多接近千元，只用于满足部分特殊用户需求，并不适合大众消费者。另外，在DDR2 533/667内存对市场价格的冲击下，部分1GB容量的DDR400和DDR2 800内存也开始出现价格松动。DDR400方面，售价550元左右的威刚万紫千红、宇瞻等都是不错的选择；DDR2 800内存中威刚万紫千红也已经跌至550元附近。

小林提醒：部分超频玩家已经有高性价比DDR2 800内存可选。	
黑金刚DDR400 512MB/1GB	313元/600元
黑金刚DDR2 667 512MB/1GB	245元/460元
创见DDR400 512MB/1GB	313元/614元
创见DDR2 667 512MB/1GB	248元/456元
宇瞻DDR400 512MB/1GB	285元/550元
宇瞻DDR2 667 512MB/1GB	220元/415元
三星金条DDR400 512MB/1GB	292元/608元
三星金条DDR2 667 512MB/1GB	276元/552元
威刚ADATA DDR400 512MB/1GB	320元/625元
威刚ADATA DDR2 667 512MB/1GB	275元/525元
杰迈DDR400 512MB/1GB	310元/550元
杰迈DDR2 667 512MB/1GB	210元/435元
创见DDR2 533 512MB/1GB（笔记本）	237元/456元
黑金刚DDR2 667 512MB/1GB（笔记本）	290元/510元



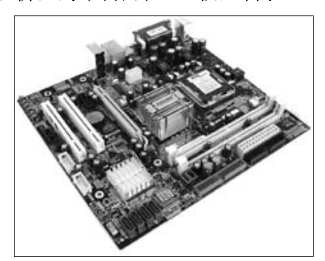
硬盘 400GB大容量硬盘破千元

硬盘价格一直处于不疾不徐的降价状态，从每GB单价来看无疑是320GB产品最划算，但是由于其单价过高，目前市场中热销的还是集中在160GB和250GB产品上。不过近期厂商调整动作主要集中在一些更大容量的产品上，这也许是为了主流市场的下一波调价风潮做准备。希捷7200.10 400GB SATA硬盘率先跌至999元，成为市场中第一款跌破千元的400GB产品。而作为目前市场中另一主流品牌西部数据似乎也不让希捷独美——刚刚上市没有多久的500GB硬盘WD5000AAKS在近期下调百元，报价1299元。虽然这两款比较高端的产品都谈不上性价比，但对高清玩家而言，还是有一定意义的。

小林提醒：建议用户更多关注320GB容量产品	
希捷酷鱼7200.10 16MB SATA 320GB/400GB	750元/999元
迈拓金钻10 8MB SATA 160GB/250GB/320GB	450元/555元/705元
西部数据WD1600AAJS/WD2500KS/WD4000KD	440元/565元/1090元
三星SP0802N/SP1604N/SP2504C	350元/435元/570元
西部数据WD600BEVS/WD800BEVS	375元/469元
日立HTS541040G9AT00/HTS541080G9AT00	370元/455元
三星PATA 8MB 40GB/80GB	370元/490元

主板 英特尔平台945GZ低价新品频出

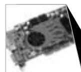
针对4月酷睿2系列处理器特别是Core 2 Duo E4300的降价，不少主板厂商都重新祭出了945GZ做为价格利器希望拔得头筹。和946/965系列芯片组相比，945GZ的优势无疑就是能够提供更具性价比的平台，并且主板整合了GMA950显示核心，为广大普通消费者提供了廉价的解决方案。近期上市的945GZ主板价格多集中在499元附近，诸如精英、升技等厂商的产品均处于这个价位，而类似磐英之类的二、三线主板品牌更是将产品价格降到了399元左右。除了945GZ外，对那些准备选购Core 2 Duo E4300的用户而言，945P/945PL也是不错的选择。这两个型号的产品价格均有下调，例如微星945P主板NEO5-F和华硕945PL主板P5PL2-E价格都调整至699元。另外在一线品牌的压力下，部份二线主板厂商的P965主板价格也有所松动，双敏UP965PN-X在近期也跌到了699元价位。



英特尔平台出现大量低端整合主板以配合处理器降价调整

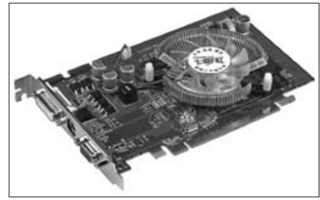
AMD平台在处理器跌价的带动下，全线主板都呈现供销两旺的局面，因此价格基本没有变化。现在低端499元价位上基本是C61V和690G这两款整合芯片组的天下，699元价位则几乎是清一色的nForce 500/550系列主板。

小林提醒:AMD中端主板众多，产品特色差异明显。		
精英945GZT-M	945GZ	499元
精英nForce5M-A	nForce500	599元
技嘉M51GM-S2G	C51	699元
技嘉945GZM-S2	945GZ	599元
微星NEO5-F	945P	699元
微星K9N4 Ultra-5	nForce 4 Ultra	599元
昂达A69G	690G	499元
富士康945GZ7MC-RS2H	945GZ	599元
映泰P4M900 Micro775	P4M900	599元
映泰TA690G AM2	690G	799元
盈通A69	690G	599元
翔升NF570N-SLI	570 SLI	699元



显卡 中端显卡聚焦599元，新一轮混战开始

NVIDIA新一代显卡中低端型号G84和G86在近期将铺货市场，按此前NVIDIA透露出来的消息，GeForce 8600 GTS将取代GeForce 7950 GT/7900 GS的位置，而GeForce 8600 GT用来取代GeForce 7600 GT，GeForce 8500 GT将会慢慢取代目前市场绝对的主流GeForce 7300 GT/7600GS。由于新一代显卡将要上市，近期市场中的GeForce 7600 GS显卡价格纷纷下调，无论是影驰、映众等AIC还是七彩虹、昂达、铭瑄等渠道品牌，显卡价格都清一色跌落到了599元价位。相比之下，目前大多降到了499元的GeForce 7300 GT对用户吸引力则大大减弱。



降频版显卡X1650 GT成为近期市场上最热销产品

面对NVIDIA的强大压力，产品型号上略显不足的AMD也祭出了两款主力产品应对。X1650 GT显卡的上市，使其完全有希望成为R9550的接班人。和X1650 XT相比，X1650 GT仅仅只是主频上降低至400MHz而其它规格没有变化，产品的操作手法与当年的R9550如出一辙。这款产品在国内被渠道渠道品牌看好，上市价格就定在了599元。从规格上说，X1650 GT已经完全超越了对手同价位的GeForce 7600 GS，只是频率略低。不过七彩虹已经推出了超频至550MHz/1300MHz的镭风X1650GT，售价同样仅为599元。另外部分国产二、三线品牌如祺祥为了打动市场，甚至推出了售价499元的X1650GT显卡，不过显存有一定缩水，规格为128MB/128bit。此外略微高端的市场中，不少渠道厂商都采用了同德系的X1950GT，使其价格由之前的999元下调不少。铭瑄狂镭X1950GT钻石版即报价888元，其它品牌也在陆续调价中。

小林提醒:中端产品X1650 GT性价比突出，但应多注意产品做工

产品	价格
迪兰恒进X1950Pro-256龙卷风	1199元
迪兰恒进X1650GT	599元
映泰7600GS速龙战斗版	599元
影驰7600GS悟静版	599元
翔升爵豹7600 OF版	699元
昂达7300GT超值版	399元
昂达7600GS神戈版	649元
铭瑄狂镭X1650GT超能战士	699元
铭瑄狂镭X1950GT钻石版	888元
双敏火旋风X19528GT	898元
盈通RX1650GT-256GD3	599元
盈通G7600GS-256GD2	649元
斯巴达克X1650 GT	599元
卡恩斯迪X1650 GT	559元



LCD 22英寸宽屏跌破2000元大关

随着更多的液晶面板厂商投产22英寸宽屏面板，22英寸宽屏的价格进一步降低，已经开始侵入竞争激烈的19英寸宽屏市场。可以说目前消费者的目光几乎都集中在22英寸宽屏产品之上，各大厂商近期的主力目标也都锁定在了22英寸宽屏产品。在这个时候，国产品牌美格的22英寸宽屏WB22D售价跌落至1999元在市场中引发了很大的连锁反应。HKC 22英寸宽屏也开始跟随以1997元的市价销售，AOC定位中端的210V价格由2399元下跌至2099元，美格同样定位中高端的WT22D降至2599元。

由于目前报价1999元的22英寸宽屏已经和很多20英寸宽屏液晶显示器价格持平，因此对应的产品价格调整是理所当然的事情。美格20英寸宽屏液晶显示器已经跌至1799元，AOC 20英寸宽屏203VW跌至1999元，优派VG2021wm跌至2100元。

小林提醒:入手低价22英寸宽屏之前还需多对比

类型	产品	价格
17英寸普屏	优派VA712b	1499元
	AOC 177V+	1499元
	LG L1719S	1399元
	明基FP75G	1499元
19英寸宽屏	奇美CMV-946D	1699元
	飞利浦190CW7	1580元
	三星931BW	2199元
22英寸宽屏	AOC 210V	2099元



数码 视频产品进入QVGA屏幕时代

MP3/PMP产品在闪存的影响下价格一直下跌，与此同时仍有一些变化趋势值得我们关注。由于部分业界大厂的不断努力和消费者对PMP产品认知度的加深，现在市场中主流的MP3/PMP屏幕分辨率已经很快抛弃了220×176的规格，进入了QVGA屏幕时代。目前主流尺寸是2.4~3英寸屏幕，采用QVGA屏幕的产品都获得了不错的表现，既便是欣赏部分外语影片，也能够让用户清晰地识别字幕。得益于闪存芯片的降价和瑞芯、炬力等芯片厂商推出更经济的解决方案，相关产品的价格目前可以说是非常便宜，蓝魔RM600售价仅399元。当然，对一些高端品牌而言，由于采用了更高端的解决方案、更好的液晶屏幕和配件，其售价依旧高高在上，动辄千元以上的价格仍不是大部分消费者能够接受的。

小林提醒:同样分辨率和容量的视频播放器，价格和品质差距较大

产品	价格
蓝魔RM600（2GB）	399元
魅族miniplayer（2GB/4GB）	599元/750元
艾诺V1000 PLUS（2GB）	599元
台电C280（2GB）	499元
昂达VX848（2GB）	449元

【更合理、更全面、更高效】

本期主题｜家用电脑多面手

每次提到家用电脑，人们的脑海中都会出现一个模糊的印象。相对于游戏机型、办公机型、网吧机型，家用电脑并没有清晰的特色。似乎各方面都要用，但又没有明显专长，而这恰恰就是家用电脑最明显的特征。今天小林就为大家推荐两款不错的家用电脑配置，通用型多面手就是其最好的定位。

入门家用多面手

配 件	品牌/型号	价 格
处理器	英特尔Celeron D 352（盒）	325元
主板	精英945GZT-M	499元
内存	威刚VDATA DDR2 667 512MB	250元
硬盘	西部数据WD1600AAJS	440元
显卡	集成	/
显示器	优派VA712b	1499元
光存储	先锋DVD-127E	179元
机箱	富士康TL3－887	430元
电源	标配富士康325B	/
鼠标	微星功夫键鼠套装	99元
键盘	同上	/
音箱	慧海乐吧D-101	88元
总计		**3869元**

点评：对不少家庭用户而言，配置稳定才是他们最需要的，毕竟不是家里所有的人都对电脑有足够的了解。为此，处理器我们选用了65nm的Celeron D 352，发热量较低且更稳定。考虑到采用集成显卡可以节约成本，配套主板我们采用了精英945GZT-M主板，做工和用料也算不错，一线厂商的品质保障了运行的稳定性。显示器采用入门级17英寸普屏显示器，符合“用更少的钱获得想要的效果”这一入门级平台的传统要求，同时液晶显示器也能够降低用户阅读时的疲劳。这套配置以不到4000元的价格为用户提供了一台高性价比且稳定的家庭入门机型。能够满足家庭用户各种基本需求，对家庭炒股的成员而言，这款配置也足够稳定，并且还配备了音箱可以一边炒股一边播放音乐以舒缓紧张的神经。

升级建议：

1.更大容量的内存：增加一条威刚VDATA DDR2 667 512MB内存（+250元）；

2.更大容量的硬盘：更换为西部数据WD2500KS大容量硬盘（+125元）；

3.更强的数据处理能力：更换为Pentium D 920入门双核处理器（+355元）；

4.拥有数据备份功能：更换为明基DW1800高速DVD刻录机（+120元）。

主流家用多面手

配 件	品牌/型号	价 格
处理器	AMD Athlon 64 X2 3600+（盒）	540元
主板	技嘉GA-M55Plus-S3G	777元
内存	创见DDR2 667 1GB	456元
硬盘	西部数据WD2500KS	565元
显卡	集成	/
显示器	HKC 2275B	1997元
光储存	技嘉GO-D16SA	199元
机箱	爱国者826C	280元
电源	航嘉冷静王钻石版2.2	250元
鼠标	明基神雕侠侣Ⅱ代	109元
键盘	同上	/
音箱	奋达博客F-600B	288元
总计		**5461元**

点评：做为一款家用电脑，其性能可以不用特别强大，但是最好具备丰富的功能以满足家庭不同成员的需求。高性价比的AMD Athlon 64 X2 3600+双核处理器无疑是满足这样一个前提的基础，主板采用了一线大厂技嘉的产品，除了对处理器提供良好支持外，还整合了3D性能不错的显卡，并具备3年质保。显示器选用了价格优势明显的HKC 2275B，是目前最具性价比的22英寸宽屏产品，能够充分满足家庭用户娱乐体验的需求。而对家庭炒股的用户而言，如果你希望感受一边开着大盘软件，一边查看着网上股评或者观看财经电视台的实时股票讲解的话，再花费几百元配备一款电视卡即可。当然，选购一款效果不错的摄像头，让家人可以与朋友在网上见面交流也相当不错。这套配置完全可以同时进行上述应用而依旧保持整体的流畅运行。

升级建议：

1.具备电视功能：添加一块技嘉GT-PTV-AF-RH电视卡（+390元）；

2.具备视频功能：添加一只天敏左轮加强版摄像头（+160元）；

3.更大容量的内存：添加一根创见DDR2 667 1GB内存（+456元）；

4.更强的图形性能：添加一块迪兰恒进X1650GT显卡（+599元）。

如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至FranklyChen@gmail.com告诉小林。



市场打望 Outlook

责任编辑：樊 伟 E-mail：jay@cniti.com

重点关注

富士康“金猪闹春”促销

即日起至4月30日，购买富士康型号为P9657AA-8KS2H、N5M2AB-8KRS2H、MCP61SM2MA-RS2H的主板和G8800GTS 320M显卡以及CMI-775-20L3散热器等产品均可获赠温馨礼物，数量有限，赠完即止。凭购买凭据还有机会赢取所购产品费用全免的机会，最高金额不超过5000元，终极幸运者还将同时获得价值1990元的时尚DVD一台。咨询电话：0755-28129588/28123632，详情登录：http://www.foxconnchannel.com.cn

奋达音箱以旧换新活动新优惠

从3月15日到6月15日期间，消费者可到奋达指定的全国各区域销售网点凭任意一款不限品牌、不计新旧的音箱分别加价199元和299元换购奋达IF-600B与MF-180音箱。这两款音箱的市场价分别为288元和458元。用户还可直接以优惠价99元购买原价为178元的奋达IS200音箱。详情咨询：020-34387688。(图2)

HP激打送大礼

即日起至4月30日，购买HP LaserJet P3005系列激光打印机，并在HP官网注册，即可获得价值为1088元的户外酷礼包或888元的移动办公包（只能选择其一）。咨询电话：010-65883399-640/830，详情登录：http://www.hp.com.cn/ (图1)

购亿能内存抽大奖

即日起至5月15日，凡在亿能内存指定经销商处购买由联强国际代理的亿能内存产品，均可获得一张刮刮卡，一、二、三等奖分别为柯达C653数码相机、迈拓外置移动硬盘和亿能512MB DDR2 533内存，价值分别为：1250元、680元、260元。一、二、三等奖名额分别有8、30、60名。并设有纪念奖，奖品为亿能笔一支。亿能内存是奇梦达的第二品牌，第一品牌是英飞凌。

超值选择

22英寸宽屏破2000元

近日，HKC将旗下一款22英寸宽屏液晶显示器HKC 2275B的价格下调为1997元，成为又一款价格低于2000元的22英寸宽屏液晶显示器。该显示器采用16.7M色的TN面版。

盈通Y965P主板优惠促销

即日起至4月30日，以优惠价688元购买盈通Y965P主板，可获赠价值79元的多彩防水光电键鼠套装。购买盈通Y965P主板+盈通X1950GT黄金版+多彩防水光电键鼠套装，优惠价格为1599元。详情登录：http://www.yeston.net/405/，或去电咨询：0755-88265189，88265186，88261712。

买黑金刚GB级内存，送游戏光盘

从4月21日起，凡在黑金刚经销商处购买单条容量为1GB或2GB的内存，即可获赠《奇迹世界》游戏光盘一张，全国限量10万张，送完为止。(图3)

昂达7600GS神戈版显卡降至649元

近日，昂达将7600GS神戈版显卡的价格降至649元。该显卡采用128MB/128-bit规格的三星GDDR3显存，默认核心/显存频率为600MHz/1500MHz。

华擎C61主板降至445元

华擎ALiveNF6G-VSTA主板从495元降到了445元。该主板采用MCP61P芯片组，集成GeForce 6200 TC图形芯片，并具有一条PCI-E x16内存插槽。

丽台专业显卡赠送正版软件

用户在5月31日前购买丽台NVIDIA Quadro FX 1500图形卡，可免费获赠Adobe Production Studio增强版正版软件。该卡支持OpenGL硬件加速，并拥有HPDR等技术，价格为4200元。

购斯巴达克显卡得背包

即日起，购斯巴达克惊天镭X1650GT128C显卡，可获赠背包一个，数量有限。该显卡的显存为128MB/128-bit，价格为499元。

三星彩色激打跌破2000元

4月1日起，三星彩色激光打印机CLP-300的价格下调到1999元，该打印机采用了三星独创的第2代NO-NOIS静音技术，打印时噪音低于48dBA，性价比较高。MC

请记住Email：mc315@cniti.com 315hotline@gmail.com

责任编辑：樊 伟 E-mail：mc315@cniti.com

特别提示：发送EMail求助时，别忘了署名和留下准确联系方式（手机或座机）。同时也提醒各位，请按照以下格式发送EMail，在邮件主题中注明涉及品牌、求助大致问题，并在邮件中留下您的联系电话及姓名，这样将大大有利于我们的处理，也方便您的求助快速解决。

参考格式：

邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？

邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等

联系人及联系电话（非常重要）

笔记本电脑多次维修能否要求换新？

北京读者王先生问：我于2006年4月购买了DELL Inspiron 630m笔记本电脑，11月因间歇性黑屏更换了Palmrest，今年1月由于休眠状态不能唤醒又一次更换了Palmrest，但今年3月又发现LCD显示屏安装偏右下。请MC帮我咨询DELL，在使用不到一年的过程中出现诸多问题，能否要求更换新机或退款？

处理结果：根据检测结果进行处理。

DELL回复：根据DELL售后服务条例，如果在整机三包期内出现《三包规定》所列性能故障且经两次修理仍不能正常使用的，凭用户提供的修理记录，由DELL公司负责免费调换同型号同规格的商品。从我们目前掌握的情况看，显示屏安装偏右下造成的显示黑边问题，只需将显示屏重新调整安装位置即可，并不属功能性故障，尚不能因此提供换机服务。我们已安排工程师上门为该用户进行检测，待实际检测结果出来，我们将据此安排相关售后服务。

我如何才能得到VISTA升级光盘？

读者李先生问：年前我购买了华硕A8M56JS-SL笔记本电脑，并从网上了解到这款笔记本电脑能参加送正版Vista系统光盘活动。我按照网上流程注册后，直到目前仍没收到光盘，请MC帮我问问这究竟是什么原因？

处理结果：直接联系Vista升级服务中心查询进度。

华硕回复：凡在2006年10月26日至2007年3月15日，购买预装Windows Media Center操作系统并贴有Windows Vista Capable标贴的华硕（ASUS）电脑指定机型，只需登陆华硕指定网站，并提交相关资料进行申请，即可免费升级至Vista Home Premium操作系统。我们建议该用户先检查笔记本电脑是否预装MCE操作系统，如果确实满足升级条件，可直接联系Vista升级服务中心：万印软件（厦门）有限公司。联系电话：400-887-7222（周一至周五），电子邮件：vistaupgrade.service.asus@ipsoftcom.com。

仅用几天的显卡出故障能否换新？

绍兴读者唐先生问：今年3月11日我出差至上海，在太平洋二期购买了一块盈通X800 AGP显卡，15日回家安装发现开机花屏，更新驱动后依旧，经检测发现显卡有故障。20日与盈通联系后要求将显卡快递回去，并于当天下午寄出，但23日收到更换后的显卡发现是旧的，请问盈通这合理吗，能否更换一块新显卡？

处理结果：依照保修条例进行处理

盈通回复：我们的显卡保修条例中对保换期内返修件有如下说明：“自销售之日起，6个月以内的主板和显卡免费包换良品，良品外观要达到新品状态。对于该客户出现的问题，我们将尽快给予更换。

为什么返修显卡还没拿到？

北京读者徐先生问：我于2004年7月购买了影驰6800AGP显卡，2006年12月突然黑屏，因已过保修期，送影驰北京代理商付费维修。维修后显卡可以点亮，但有花屏问题，再次返厂维修，但至今仍然没有拿到返修后的显卡，请MC帮我问问影驰我的显卡究竟处于什么状态了，还能修吗？

处理结果：客户将在近期拿到返修卡

影驰回复：首先，对这位用户所遇到的问题，我们深感抱歉。目前我们已与这位客户沟通，他的返修卡将在2日内返还到北京总代理。因为该卡需返往香港总部维修，因进出关因素影响，导致在运输途中耽搁了较长时间。影驰将尽快在国内设立维修点，加快国内用户的返修进度。其它用户如遇类似问题，可直接拨打官方技术支持电话0755-83438250-139，将有工作人员专门进行处理。

丢失了发票，售后还有吗？

杭州读者胡先生问：我在2005年购买了一款罗技灵貂无线鼠标，目前出现了一些故障，屏幕上的鼠标指针总是乱跳，导致无法正常使用。要命的是，当初购鼠标时的发票、保修卡因为搬家也不见影踪，我愿意付费维修却不知如何与厂家联系，请MC编辑帮我问问罗技这种情况能否维修？

处理结果：可直接与当地售后服务中心联系。

罗技回复：根据产品保修条例，无线灵貂是一款可享受3年质保的产品。杭州用户的罗技产品出现质保问题可直接与罗技杭州售后服务中心联系，联系电话：0571-56834670；地址：杭州市文三路369号 文三数码大厦511室。MC

无奈，超大容量SD卡一年未热

解密SDHC卡

遭遇"冷场"



只要你的PDA或PPC硬件性能够强，随时随地观看高清影片并非不可能完成的任务。要知道，符合SDHC标准的SD卡甚至可存储一两部高清电影，写入速度可达到6MB/s。SDHC卡虽拥有诸多的好处，但由于种种原因，作为消费者的我们现在却很难亲近……

文/图 竹 喧

不少读者也许对SDHC（High Capacity SD Memory Card）规范还感到陌生，可事实上，SDHC规范从发布至今已有一年多时间了。最近笔者到市场上进行了暗访，很少看到有销售SDHC卡的，究竟是厂商不愿产，还是经销商不愿卖？

厂商看好SDHC卡

现在大多数消费级数码相机和智能手机采用了SD卡作为存储介质，就连入门级单反相机也开始支持SD卡。随着数码相机的感光元件提升至800万甚至1000万像素，照片文件的体积越来越大，而SDHC规范正是为大容量存储应用所准备。现任某知名存储卡厂商市场部经理的张先生认为："随着高像素数码相机以及笔记本电脑、智能手机的普及，符合SDHC规范的SD卡（以下简称SDHC卡）在未来必将和如今的普通SD卡被广泛采用。"其它存储卡厂商也表达了类似观点，可见大家对SDHC卡的前景一致看好。为了抢占市场先机，目前包括创见、威刚以及晟碟（SanDisk）在内的存储卡厂商均推出了容量8GB、4GB的SDHC卡。除了容量更大之外，读写速度更快也是厂商们看好SDHC卡的原因之一。晟碟、ATP、东芝等厂商推出了数款达到Class 6级别的高速SDHC卡，写入速度高于6MB/s，写入一张800万像素（分辨率为3264×2448）数码照片只需四分之一秒左右，几乎感觉不到停顿。



市场上已能买到各种规格的SDHC卡，如创见的4GB miniSD卡同样支持SDHC规范

如何识别符合SDHC规范的设备？



符合SDHC规范的设备上会有比较明显的SDHC标志，或者在产品的说明书中注明兼容SDHC卡。目前市面上尚未出现冒充符合SDHC规范的设备，因此通过标志识别设备的方法还是比较奏效的。

SDHC卡，想说爱你不容易

各大存储卡厂商均推出了各自的SDHC卡，可在市场上却很少能够看到这类产品的身影。原因何在？作为某品牌存储卡南京地区总代理的张先生在接受采访时说："SDHC卡的每月出货量恕我无法告知，但我可以负责地说，相比普通SD卡，SDHC卡的出货情况确实不太理想。厂商方面倒是很早就有供货，可前来提货的商家寥寥无几，更有不少商家只是用来装点柜台。何况，近段时间以来存储卡的价格变化较大，从规避损失的角度出发，我们也不愿意进货太多。"唯利是图本是商人的天性，可为何众多经销商放弃了SDHC卡这块新鲜出炉的"大蛋糕"呢？笔者调查了多家专营存储卡的经销商以及消费者，总结出了以下四大原因。

售价偏高

据了解，目前市售主流品牌容量1GB的普通SD卡售价几乎都在100元以下，容量2GB的普通SD卡售

价也大多不超过200元。与之相比，SDHC卡的价格可谓贵得惊人。比如，晟碟推出的容量4GB SDHC卡（Class 2）含专用读卡器的套装售价在600元左右，足以购买4张容量2GB的普通SD卡了。某经销商直言："虽然销售SDHC卡的利润比卖普通SD卡的高，可是这么贵的售价，吓退了不少前来问价的消费者，两三个月下来才卖了不到四五张。"由此可见，对于追求性价比的消费者来说，即便有心购买SDHC卡，但现在显然还不适合出手。

用户了解不多

笔者在采访经销商的过程中，随机调查了二十名前去选购存储卡的消费者。其中，没有听说过SDHC卡竟有十二人，占被调查人数的60%；剩余的八人中，有五人分不清SDHC卡和普通SD卡的区别，占被调查人数的25%。至于那三名知道SDHC卡为何物的消费者，也是通过浏览IT报刊以及网站的相关文章获取信息。究其原因，无论是存储卡厂商还是经销商，先前把大部分精力投入到价格战中，放松了对SDHC卡的宣传，使得不少消费者对新产品缺乏了解，自然也就提不起购买兴趣。

支持设备少且贵

从去年下半年起，各大数码相机厂商才纷纷推出了支持SDHC卡的数码相机新品，而之前上市的支持SDHC卡的数码相机寥寥无几，为数众多的拥有老机型的用户对SDHC卡显然几乎没有需求。尽管不少数码相机厂商发布了新版固件，让一些老机型也能支持SDHC卡。不过，用户手中的读卡器、数码伴侣以及可以插卡的便携播放器等设备大多不提供对SDHC卡的支持，且无新版固件更新，若要使用SDHC卡，还得重新购买新的读卡器、数码伴侣等，这又造成了资源浪费。同时，支持SDHC卡的周边设备不但可供选择的型号较少，而且大多价格不菲。以最常见的读卡器为例，目前市场上销售的廉价读卡器大多不支持SDHC卡，而由存储卡厂商推出的支持SDHC卡多合一读卡器，售价一般在100元以上。虽然一些SDHC卡的包装中附送了读卡器，但"羊毛出在羊身上"，读卡器成本自然也包含在SDHC卡不菲的价格中。

超大容量用不上

SDHC卡的优势之一在于可以实现最高32GB的容量，这是普通SD卡所无法与之相比的。目前市面上销售的SDHC卡以容量为4GB的居多，还有少数产品的容量高达8GB以上。从目前来看，作为数码相机的存储介质是SDHC卡的主要用途之一。如此大的容量，消费者是否能够充分利用？我们不妨来算算，一张800万像素数码照片的文件体积一般在1.5MB左右，标称容量为4GB的SDHC卡能够保存2000多张照片。然而，即便是给数码相机的标配电池充足电，拍了不到四五百张就得再次充电，看来SDHC卡的充分利用还受到数码相机电池的约束。因此，对于大多数普通用户而言，容量为2GB的普通SD卡足以应付日常应用，而4GB以上的容量显得有些浪费。

支持SDHC卡的部分数码相机

品牌	型号
佳能	EOS-1D Mark III、PowerShot TX1/A560/A450/A550/A460/A570 IS/G7、IXUS 70/75/850IS/900Ti/i7
尼康	D80、D40x、D40、L11、L10、S500、S200、S50c、S50、L12、P5000
卡西欧	EX-Z1050/Z75/V7/S770/Z700/Z70
三星	S830、S1030、S1050、S850、S730、S630、L77、L74wide、i7、i70、L73、L700、NV11
松下	LS75、LS60、LX2、LZ6、LZ7、TZ3、TZ2、FZ8、FX30、FX12、FX10、FZ50、FX3、FX50、FX07

SDHC卡普及在即？

有位经销商说得好："有需求才会有供给。"SDHC卡之所以难以推广，主要原因还在于目前广大用户对这类产品的需求量不太高。不过，从笔者收集的消息来看，SDHC卡销售或许即将迎来转机。

利好消息之一：在今年举办的国际影像器材及数码电子贸易博览会（Photo Marketing Association，简称PMA）上展出的数码相机新品大多支持SDHC卡。要知道，PMA往往被视为决定本年度摄影摄像器材技术及产品走向的风向标，因此，我们有理由相信"SDHC卡在主流数码相机中无用武之地"的局面将在2007年大大得到改善。

利好消息之二：截至发稿前，国内市场上已有支持SDHC卡的低价读卡器销售。比如，世纪飞扬SD/SDHC小精灵读卡器以及川宇150X SDHC读卡器的售价才二十几元，对于大多数消费者来说完全可以接受。虽然此等廉价产品目前只有还不多，但这说明已有厂商盯上了低端SDHC读卡器市场这块大蛋糕，离更多廉价产品上市难道还会远吗？

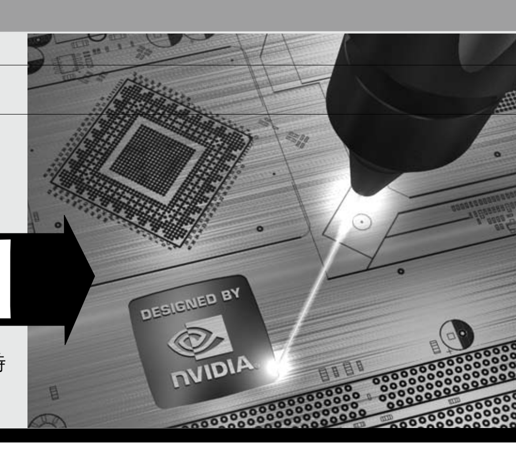
就超大容量和高速读写而言，SDHC卡无疑比普通SD卡拥有更光明的前景，而我们也期待着早日用上价廉物美的SDHC卡。MC

市售部分SDHC卡一览

名称	参考价格
创见SD卡 4GB (Class 6)/8GB (Class 2)	400元/750元
威刚Super SDHC卡 4GB/8GB (Class 2)	360元/695元
威刚miniSDHC卡 4GB (Class 2)	235元
晟碟SD卡 4GB (Class 2)	600元
金士顿SD卡 4GB (Class 2)	480元
ATP ProMax SD卡 4GB (Class 6)	670元

"Designed By NVIDIA"

NVIDIA原厂主板进入中国



最近，NVIDIA原厂主板即将推出的消息开始流传，究竟这是何方神圣，和英特尔的原装主板，以及ATI的原装显卡有没有差别？让我们来一探究竟。

文/图 本刊记者

去年，NVIDIA在发布nForce 680i SLI芯片组的时候其实就已经引入了"Designed By NVIDIA"主板的产品，只不过没有高调宣传。当时包括EVGA、映泰和精英等品牌在内的nForce 680i SLI主板其实全部是由NVIDIA独立设计并交由代工厂代工的相同产品，其做工优秀，用料豪华，定位顶级用户。尽管NVIDIA自己本身并没有主板生产厂，但该系列产品的生产品质监控全部由NVIDIA控制，因此当时我们就认为该系列完全可以算是NVIDIA自己的原厂主板。



七彩虹九段玩家主板的外包装，明确印有"Designed By NVIDIA"字样。

现在NVIDIA在中国正式宣布了与七彩虹科技合作，推出"Designed By NVIDIA"主板。七彩虹将把"Designed By NVIDIA"主板命名为"九段玩家"系列主板，在包装盒上印有"Designed By NVIDIA"标识七彩虹九段玩家系列主板的出现意味着除了常见的华硕、技嘉、微星等知名品牌的顶级产品以外，玩家可选择的顶级主板又多了一个新系列。

为了了解本次合作的内幕以及能为消费者带来哪些好处，我们特地采访了NVIDIA和七彩虹的相关人士：

究竟什么是"Designed By NVIDIA"主板？为什么NVIDIA想在中国推广"Designed By NVIDIA"主板呢？还有哪些品牌与NVIDIA合作？

七彩虹：简单的说就是NVIDIA的原装主板，NVIDIA同时负责主板设计研发、BIOS和驱动的升级等。

NVIDIA：推出"Designed By NVIDIA"主板，并不是为了和主板厂商直接竞争市场，而是为了提升合作伙伴推动新款芯片组的积极性，是为了快速普及高端新品芯片组而采取的一种特殊"方法"，目的是将NVIDIA技术尽快转化成产品。我们在全球已经有很多的合作厂商，包括EVGA 、BFG、XFX讯景、精英、映泰和七彩虹，七彩虹是中国内地目前唯一的品牌。

"Designed By NVIDIA"主板有何优势？

NVIDIA：由于NVIDIA的设计团队本身就是芯片组的开发者，同时拥有极强的设计能力，因此由NVIDIA负责主板研发、驱动和BIOS新能更好地挖掘nForce系列芯片组的潜力，避免了不同品牌品质不同，同时供货速度也更快。

在哪里可以购买"Designed By NVIDIA"主板？什么时候可以买到？售价大概多少？售后服务谁负责？

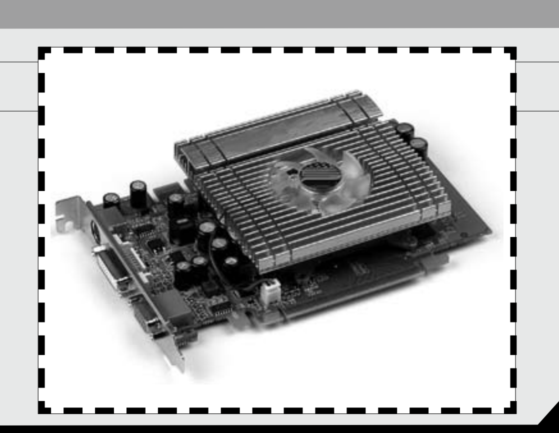
七彩虹：NVIDIA不会自己出来卖主板，未来整个销售还是通过七彩虹的经销商渠道进行，产品品牌也是七彩虹九段玩家系列。大约4月底我们就会共同推出nForce 680i SLI和nForce 680i LT SLI两款产品，价格分别是1999元和1599元，还有可能推出999元的神秘新款产品。"Designed By NVIDIA"主板的售前及售后服务将依照NVIDIA官方服务标准，由七彩虹来具体提供。

MC点评：由于主板的复杂程度远比显卡高，各品牌自身的研发实力也参差不齐，因此以往高端NVIDIA芯片组推出时，新品上市的速度通常很难控制，并且价格差异很大，对NVIDIA整体的产品推广步调也有一些影响。推出"Designed By NVIDIA"主板以后，至少用户可以在第一时间买到最顶级的原厂NVIDIA主板。"Designed By NVIDIA"主板从资源上可以获得NVIDIA的政策倾斜，可以抢先将完善的产品推向市场，避免了一线大厂在推出NVIDIA顶级芯片组产品时的重新测试带来的时间延误。由于是NVIDIA亲自调试的产品，其稳定性更高，消费者使用起来更放心。另外，由国内强势渠道合作品牌来推出也有利于降低"Designed By NVIDIA"主板的售价。对于消费者来说，在价格方面也有实惠。MC

责任编辑：陈增林 E-mail：chenzl@cniti.com

果子熟了谁先尝？

G84/86上市 看显卡市场变局



对于大多数游戏玩家来说，每次新一代显卡发布时都充满渴望，但只有等到后续主流产品推出时才会希望拥有。我们马上就将迎来G80后续主流产品，此时显卡市场又会有怎样的变化呢？

文/图 半条死鱼

GeForce 8800系列的优异表现，着实让游戏硬件发烧友兴奋了许久。不过拥有最佳性能的产品并不一定会获得最大的市场份额，如何在“炫耀”了实力后，迅速占领主流市场才是成功的关键。4月17日，基于G84/86核心的GeForce 8600/8500系列中低端产品将揭开神秘面纱（《微型计算机》已经提前拿到成品，并在本期提供详尽的产品测试）。作为消费者，是该在第一时间尝鲜拥有，还是留守原地“以观后效”，这是个颇让人伤脑筋的选择题。

缘自G80的“优良血统”

基于G84核心的显卡产品已经热炒了很长时间，其规格在各类媒体上更是频频“曝光”，表1即是三款代表产品的主要规格。虽然此次推出的G84/86核心产品定位于中低端市场，但其硬件特性却与G80核心高端产品没有本质差别，三者均支持最新的DirectX 10图形接口、Shader Model 4.0、SLI连接、PureVideo视频增强技术。为与高端产品进行区分，G84/86核心大幅削减了内置流处理器数量，并降低了显存容量和显存位宽。尽管“缩水”严重，但在早期泄漏的性能测试中，GeForce 8600 GTS仍将GeForce 7900 GT踩在了脚下，相应的GeForce 8600 GT也战胜了当前主流的GeForce 7900 GS。

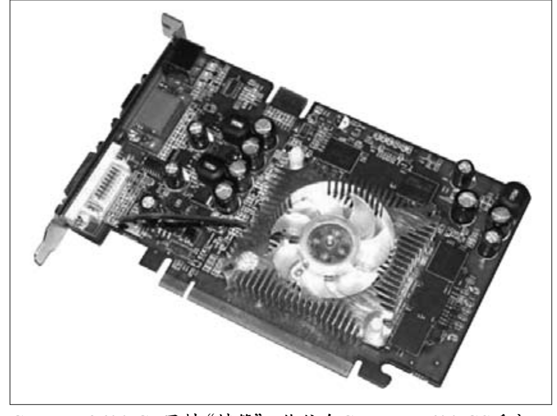
产品换代势在必行

由于实际产品还未推出，所以之前泄漏的测试成绩只能作为参考。不过即便如此，定位于中端市场的GeForce 8600 GTS/GT仍以架构优势，将当前主流的中高端GeForce 7900 GT/GS、7600 GT/GS、Radeon X1950 Pro/GT、X1650 XT/GT挑落马下。这也符合NVIDIA以GeForce 8600 GTS接替GeForce 7900 GT/GS，GeForce 8600 GT接替GeForce 7600GT/GS的市场策略。

表1：G84/86显示核心主要规格

核心型号	GeForce 8600 GTS	GeForce 8600 GT	GeForce 8500 GT
核心代号	G84-400	G84-300	G86-300
工艺制程	80nm	80nm	80nm
流处理器	未知	未知	未知
核心频率	675MHz	540MHz	460MHz
显存位宽	128bit	128bit	128bit
显存频率	2000MHz	1400MHz	800MHz
显存容量	256MB	256MB	256MB
预计售价	1499元~1999元	1199元~1399元	599元~799元

不管NVIDIA的如意算盘有多精细，对于国内用户来说，新品的价格才是最敏感的问题。从最近渠道商透露出的价格表中，可以看到GeForce 8600 GTS将以1499元~1999元的价格发布，GeForce 8600 GT在1199元~1399元的价格区间，低端GeForce 8500 GT则归到千元以下，这与去年NVIDIA发布GeForce 7600系列时的情形相仿，存在不少虚高成分。目前作为显卡市场“风向标”的GeForce 7900 GS与Radeon X1950 GT均已降到千元以下，而NVIDIA的GeForce 7900 GS在各方面均处于不利位置，因此可以预见最新的G84/86将会快速进行价格调整。最近有消息称NVIDIA将在G84/86推出后，于四月底停止对GeForce 7900 GS/7600 GS芯片的供应，由此可见其已基本放弃现有产品线，开始全力转向



GeForce 8600 GT用料“精简”，价位向GeForce 7600 GS看齐。

对新品的推广。相信在五月底AMD推出相应R630/610产品时，G84/86的价格便可下滑200元~300元，与当前主流产品的价位完全重合，从而完成产品的更新换代。

临危应变轻松自如

尽管定位中端市场的G84/86性能不俗，但其128bit的显存位宽限制仍成为部分发烧友攻击的焦点。一些朋友通过简单计算认为，GeForce 8600 GTS/GT受限于128bit显存位宽而未能发挥出最大性能。事实上，采用128bit显存位宽的G84/86核心，不仅是在延续中端产品的“一贯方针”，更多的是出于成本控制的考虑。目前新一代主流显卡所采用的高速GDDR3显存颗粒可分两种，一种是8M×32颗粒，四颗可组成128MB/128bit的显存规格，速度在1.1ns~1.4ns之间；另一种1.0ns GDDR3显存的规格为16M×32，四颗即可实现256MB/128bit的显存配置，从而在成本上更具优势。而如果要获得256MB/256bit的显存规格，就需要采用八颗8M×32显存颗粒，布线难度和PCB成本都要高出不少，暂时不适合定位于中端的G84核心。当然，万事并没有绝对，在五月底AMD发布R630时，如果G84与之相比“力不从心”，或者当R630衍生出一款256bit显存位宽的产品时，相信NVIDIA将会及时做出产品调整。就目前的产品线来说，NVIDIA在GeForce 8800 GTS 320与GeForce 8600 GTS之间，确实有一款产品缺失。因此在推出G84/86后，我们完全有理由相信NVIDIA会再次推出一款具备256bit显存位宽的GeForce 8600 GTS（抑或是GeForce 8800 GTS 256），届时价格应在1500元左右，以此全面完善G80产品线。

表2：对G84/86产品变化形成影响的AMD R6xx系列产品规格

核心型号	X2900 XTX	X2600 XT	X2300 XT
核心代号	R600	R630	RV610
工艺制程	80/65nm	80/65nm	80/65nm
流处理器	64	64	32
核心频率	800MHz	650MHz	650MHz
显存位宽	512bit	128bit	128bit
显存频率	2000MHz	1600MHz	1400MHz
显存容量	1024MB	256MB	256MB

该来的总是会来

随着G84/86的推出，新一代显示芯片大战也将一触即发。尽管目前市场中GeForce 7900 GS/7600 GS和Radeon X1950 GT/X1650 GT的拼杀依然火爆，但DirectX 10的推出已基本宣布它们成为历史，这在近期各渠道商卖力“甩货”的行动中即可管窥一二。

目前各AIC厂商及渠道商已拿到了最新的G84/86芯片，并已开发完成了各类非公版产品。NVIDIA历来不会对中端产品规格进行太多限制，因此在其正式上市后，相信很快就将会出现“超频版”、“128MB大众版”等丰富选择，产品价位亦将涵盖高中低各个档次。面对DirectX 10的稳步推进，Radeon X1950 GT/X1650 GT在规格上束手无策，很可能仅通过价格调整勉强应对。不过考虑到紧随G84/86之后，AMD R6xx系列新品也即将登场，两强之争的序幕至少要在两个月后才能正式展开。这期间留下的市场真空，应该会被渠道商留作抛出旧产品之用，届时将会有不少高性价比产品出现，成为部分升级用户的“淘宝”首选。

当然，消费者也可以选择等待，毕竟一款显卡的生命周期在两年左右，选择了廉价的“末代皇太子”很可能得不偿失。好在不需要等待太久，当新品发布三个月后，即暑促开始时，相信NVIDIA和AMD的产品阵容将全面更新完毕，制程也将由80nm陆续升级为更新的65nm，在成本进一步下降的同时，运行频率将得到进一步提升，推动显卡产品升级换代，整体进入DirectX 10时代。



历史上GeForce 6800系列、Radeon X800系列还未来得及“风光”，便已被更新的GeForce 7600系列淹没。

在新一代显示核心竞争的背后，我们可以看到DirectX 10成为未来游戏开发的主要标准已经毋庸置疑。而从以往各版本DirectX过渡时的市场环境来看，谁最靠近微软的标准谁就将获得最大的市场利益。NVIDIA当年在DirectX 9推出之时的懈怠表现，成就了ATI的Radeon 9700的辉煌，更是被其衍生出的中端型号Radeon 9550压制了一代产品。尽管目前基于DirectX 10开发的游戏尚未推出，但可以看到许多经典大作已排上了年中的日程表，适时选购一块DirectX 10显卡必将取得先机。而对游戏迷来说，或许一张宣传海报就足以给自己一个添置或等待新显卡的理由了。以G84/86为先头部队的DirectX 10产品承载着两大厂商角逐中端市场的重任，未来的变化已经可以预见，但近期的走势仍值得我们拭目以待…… MC

责任编辑：伍　健　E-mail：wuj@cniti.com

破译散热盖上的密码

文/图 棉布衬衫

选购双核 还需认编号



众所周知，处理器金属散热盖上蚀刻的编号包含不少产品信息。只要掌握了正确的识别方法，纵使碰到商家忽悠，你也不会轻易中招。本刊以前曾刊登过识别单核处理器编号的文章，然时隔多年，编号规则和格式早已发生变化。如今更是进入双核时代，不少DIYer来信反映看不懂双核处理器的编号，并询问其识别方法。为此，我们特地收集并整理了到十分详实的桌面双核处理器的编号资料，希望对大家有所帮助。

编号规则有迹可寻

英特尔平台



图1

虽然英特尔双核处理器分为Pentium D以及Core 2 Duo两大系列，但处理器编号的格式是一致的。如图1所示，处理器金属散热盖上蚀刻的文字共有五行：

第一行和第二行为处理器的类别，到目前为止只有两种情况，即Core 2 Duo以及Pentium D。需要注意的是，Pentium D系列对应的蚀刻文字为“Pentium”，其后并无字母“D”。

第三行依次由处理器型号、S-Spec和产地三部分组成。其中，S-Spec的编号如图1所示，该处理器的型号为Core 2 Duo E4300，S-Spec为SL9TB，产自“MALAY”（马来西亚）。另外，比较常见的产地还有“COSTA RICA”（哥斯达黎加）、“CHINA”（中国）、“PHILIPPINES”（菲律宾）等。

第四行是处理器的规格信息，格式为“主频/二级缓存/FSB/PCG编号”。在图1中，“1.80GHZ/2M/800/06”表示该处理器的主频为1.8GHz、二级缓存为2MB（1MB×2）以及FSB为800MHz，PCG为06。这里简单解释一下PCG，由于不同英特尔处理器的功耗存在差异，为了避免消费者买到与所购处理器不兼容的主板，因此英特尔用PCG表示处理器功耗等级，标记在处理器的散热盖和包装盒上，消费者购买符合该等级的主板即可。

最后一行则是处理器的批次编号。从左数起的第2位为生产年份；第3、4位则表示处理器是第几周生产的；第5～8位是处理器的批次编号。比如，图1中的处理器产自2006年第41周，批次编号为A239。

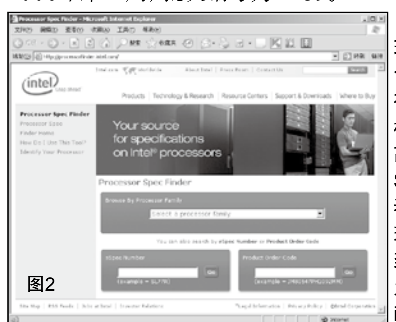


图2

S-Spec可看作英特尔处理器的“身份证”号码，包含了处理器的主频、二级缓存、前端总线、制造工艺、核心步进、工作电压以及最高温度等重要信息。虽然S-Spec的含义无法直接看出，但它是选择英特尔处理器的最有用工具，用户可到英特尔指定网站（网址为http://processorfinder.intel.com/）上进行查询。

AMD平台



图3

目前市面上最常见的AMD双核处理器当属Athlon 64 X2系列，虽然其编号规则和Athlon 64系列处理器的基本无异，但在内容方面有所区别。如图3所示，AMD双核处理器的编号共有三行：

第一行是处理器的OPN编号，通过它可全面了解处理器的PR值、二级缓存、功耗、工作电压以及步进等信息。OPN编号由八个部分构成，具体含义如下：

①A②DO ③3600 ④I ⑤A ⑥A ⑦5 ⑧DD

①：处理器类型；“A”-Athlon 64 X2；

②：功耗；“DD”-35W，“DO”-65W，“DV”-89W，“DA”-89W（Socket 939）或130W（Socket AM2），“DX”-125W；

③：处理器型号；这里通常以PR值表示，如“3600”为3600+，以此类推；

④：封装形式；“D”-Socket 939，“I”-Socket AM2；

⑤：处理器工作电压；“A”-可变(由于Athlon 64 X2系列处理器均采用可变电压，故此部分不会出现其它代码)；

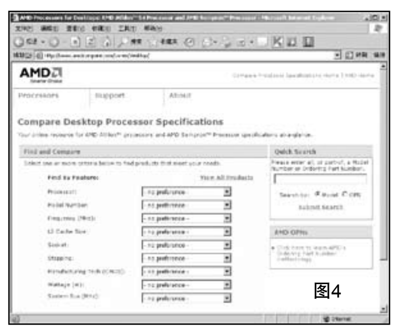
⑥：最高温度；“A”-可变(此部分不会出现其它代码)；

⑦：二级缓存；“4”-512KB（256KB×2），“5”-1MB（512KB×2），“6”-2MB（1MB×2）；

⑧：核心步进；“BV”-E4，“CD”-E6，“CU”/“CS”-F2，“CZ”-F3，“DD”-G1。

第二行为处理器的批号和生产日期。从目前已知的材料来看，第6、7位为处理器的生产年份，而第8、9位表示处理器是第几周生产的。如图3中的“0526”表示该处理器是2005年第26周生产的。对于喜欢超频的玩家来说，这是挑选超频极品需要关注的地方。

第三行是处理器的序列号，每个处理器序列号都是唯一的。


图4

OPN编号作为AMD处理器的身份ID，AMD同样提供了网络查询方式（网址为http://www.amdcompare.com/us-en/desktop/）

不看编号小心吃亏，选双核有讲究

超频Pentium D 820认清B0步进

在Pentium D 820上市之初，一些DIYer发现将其外频由默认200MHz超至300MHz的成功率较高，因此，采用A0步进核心的Pentium D 820一度倍受超频玩家推崇。后来，英特尔又推出了采用B0步进核心的Pentium

英特尔双核处理器规格一览

类别	型号	核心	主频	FSB	TDP功耗	制程工艺	二级缓存	S-Spec	步进
Pentium D	805	Smithfield	2.66GHz	533MHz	95W	90nm	1MB×2	SL8ZH	B0
	820	Smithfield	2.8GHz	800MHz	95W	90nm	1MB×2	SL88T	A0
		Smithfield	2.8GHz	800MHz	95W	90nm	1MB×2	SL8CP	B0
	830	Smithfield	3.0GHz	800MHz	130W	90nm	1MB×2	SL88S	A0
		Smithfield	3.0GHz	800MHz	130W	90nm	1MB×2	SL8CN	B0
	840	Smithfield	3.2GHz	800MHz	130W	90nm	1MB×2	SL88R	A0
		Smithfield	3.2GHz	800MHz	130W	90nm	1MB×2	SL8CM	B0
	915	Presler	2.8GHz	800MHz	95W	65nm	2MB×2	SL9DA	C1
		Presler	2.8GHz	800MHz	95W	65nm	2MB×2	SL9KB	D0
	920	Presler	2.8GHz	800MHz	95W	65nm	2MB×2	SL94S	B1
	925	Presler	3.0GHz	800MHz	95W	65nm	2MB×2	SL9D9	C1
		Presler	3.0GHz	800MHz	95W	65nm	2MB×2	SL9KA	D0
	930	Presler	3.0GHz	800MHz	95W	65nm	2MB×2	SL94R	B1
		Presler	3.0GHz	800MHz	95W	65nm	2MB×2	SL95X	C1
	935	Presler	3.2GHz	800MHz	95W	65nm	2MB×2	SL9QR	D0
	940	Presler	3.2GHz	800MHz	130W	65nm	2MB×2	SL94Q	B1
		Presler	3.2GHz	800MHz	130W	65nm	2MB×2	SL95W	C1
	945	Presler	3.4GHz	800MHz	95W	65nm	2MB×2	SL9QB	C1
		Presler	3.4GHz	800MHz	95W	65nm	2MB×2	SL9QQ	D0
	950	Presler	3.4GHz	800MHz	130W	65nm	2MB×2	SL94P	B1
		Presler	3.4GHz	800MHz	130W	65nm	2MB×2	SL95V	C1
		Presler	3.4GHz	800MHz	130W	65nm	2MB×2	SL9K8	D0
	960	Presler	3.6GHz	800MHz	130W	65nm	2MB×2	SL9AP	C1
		Presler	3.6GHz	800MHz	130W	65nm	2MB×2	SL9K7	D0
Core 2 Duo	E4300	Allendale	1.8GHz	800MHz	65W	65nm	1MB×2	SL9TB	L2
	E6300	Conroe	1.86GHz	1066MHz	65W	65nm	1MB×2	SL9SA	B2
		Conroe	1.86GHz	1066MHz	65W	65nm	1MB×2	SL9TA	L2
	E6400	Conroe	2.13GHz	1066MHz	65W	65nm	1MB×2	SL9S9	B2
		Conroe	2.13GHz	1066MHz	65W	65nm	1MB×2	SL9T9	L2
	E6600	Conroe	2.4GHz	1066MHz	65W	65nm	2MB×2	SL9S8	B2
		Conroe	2.4GHz	1066MHz	65W	65nm	2MB×2	SL9ZL	B2
	E6700	Conroe	2.66GHz	1066MHz	65W	65nm	2MB×2	SL9S7	B2
		Conroe	2.66GHz	1066MHz	65W	65nm	2MB×2	SL9ZF	B2

D 820处理器。从国外媒体的报道来看，新核心不但电气性能有所提升，而且发热量得到了较好控制，超频能力显然更好，这在部分国内超频玩家中也得到证实。那么，如何才能挑到采用B0步进核心的Pentium D 820呢？大家可通过Pentium D 820的S-Spec进行判断，A0步进为SL88T，B0步进则为SL8CP。

别买B1步进Pentium D 9x0

Pentium D 9x0系列处理器曾采用过B1步进的核心，而英特尔证实该核心存在BNR信号缺陷，当处理器发出C1E、SpeedStep或TM2（Thermal Monitoring 2）指令时可能导致系统停止响应。由于该问题无法通过升级BIOS解决，因此，B1步进Pentium D 9xx系列处理器均去掉了对C1E、SpeedStep、TM2等技术的支持。随后推出的C1步进核心则解决了上述问题，并启用了C1E和SpeedStep电源管理技术，被Pentium D 930/940/950三款处理器所采用。由于SpeedStep、TM2等技术需要处理器支持高于14以上的倍频，而Pentium D 920的倍频正好为14，故无法采用C1步进核心。

因此，用户在选购Pentium D 9x0系列处理器时，若看到处理器的S-Spec为SL94S（Pentium D 920）、SL94R（Pentium D 930）或SL94Q（Pentium D 940），最好别买。

买E6300选啥步进？

一直以来，有传言称早期上市的Core 2 Duo E6300/

AMD双核处理器规格一览

类别	型号	核心	主频	二级缓存	最大TDP功耗	制程工艺	接口	OPN
Athlon 64 X2	3600+	Windsor	2.0GHz	256KB×2	65W	90nm	AM2	ADO3600IAA4CU
		Brisbane	1.9GHz	512KB×2	65W	65nm	AM2	ADO3600IAA5DD
	3800+	Toledo	2.0GHz	512KB×2	89W	90nm	939	ADA3800DAA5CD
		Manchester	2.0GHz	512KB×2	89W	90nm	939	ADA3800DAA5BV
		Windsor	2.0GHz	512KB×2	89W	90nm	AM2	ADA3800IAA5CU
		Windsor	2.0GHz	512KB×2	65W	90nm	AM2	ADO3800IAA5CZ
		Windsor	2.0GHz	512KB×2	65W	90nm	AM2	ADO3800IAA5CU
		Windsor	2.0GHz	512KB×2	35W	90nm	AM2	ADD3800IAT5CU
	4000+	Windsor	2.0GHz	1MB×2	89W	90nm	AM2	ADA4000IAA6CS
		Windsor	2.0GHz	1MB×2	65W	90nm	AM2	ADO4000IAA6CS
		Brisbane	2.1GHz	512KB×2	65W	65nm	AM2	ADO4000IAA5DD
	4200+	Manchester	2.2GHz	512KB×2	89W	90nm	939	ADA4200DAA5BV
		Toledo	2.2GHz	512KB×2	89W	90nm	939	ADA4200DAA5CD
		Windsor	2.2GHz	512KB×2	89W	90nm	AM2	ADA4200IAA5CU
		Windsor	2.2GHz	512KB×2	65W	90nm	AM2	ADO4200IAA5CU
	4400+	Toledo	2.2GHz	1MB×2	110W	90nm	939	ADA4400DAA6CD
		Toledo	2.2GHz	1MB×2	89W	90nm	939	ADV4400DAA6CD
		Windsor	2.2GHz	1MB×2	89W	90nm	AM2	ADA4400IAA6CS
		Windsor	2.2GHz	1MB×2	65W	90nm	AM2	ADO4400IAA6CS
		Brisbane	2.3GHz	512KB×2	65W	65nm	AM2	ADO4400IAA5DD
	4600+	Manchester	2.4GHz	512KB×2	110W	90nm	939	ADA4600DAA5BV
		Toledo	2.4GHz	512KB×2	110W	90nm	939	ADA4600DAA5CD
		Windsor	2.4GHz	512KB×2	89W	90nm	AM2	ADA4600IAA5CU
		Windsor	2.4GHz	512KB×2	65W	90nm	AM2	ADO4600IAA5CZ
		Windsor	2.4GHz	512KB×2	65W	90nm	AM2	ADO4600IAA5CU
	4800+	Toledo	2.4GHz	1MB×2	110W	90nm	939	ADA4800DAA6CD
		Windsor	2.4GHz	1MB×2	89W	90nm	AM2	ADA4800IAA6CS
		Windsor	2.4GHz	1MB×2	65W	90nm	AM2	ADO4800IAA6CS
		Brisbane	2.5GHz	512KB×2	65W	65nm	AM2	ADO4800IAA5DD
	5000+	Windsor	2.6GHz	512KB×2	89W	90nm	AM2	ADA5000IAA5CU
		Windsor	2.6GHz	512KB×2	89W	90nm	AM2	ADA5000IAA5CS
		Windsor	2.6GHz	512KB×2	65W	90nm	AM2	ADO5000IAA6CZ
		Brisbane	2.6GHz	512KB×2	65W	65nm	AM2	ADO5000IAA5DD
	5200+	Windsor	2.6GHz	1MB×2	89W	90nm	AM2	ADA5200IAA6CS
		Windsor	2.6GHz	1MB×2	65W	90nm	AM2	ADO5200IAA6CZ
	5400+	Windsor	2.8GHz	512KB×2	89W	90nm	AM2	ADA5400IAA5CZ
	5600+	Windsor	2.8GHz	1MB×2	89W	90nm	AM2	ADA5600IAA6CZ
	6000+	Windsor	3.0GHz	1MB×2	125W	90nm	AM2	ADX6000IAA6CE

E6400均采用了原生4MB二级缓存的B2步进核心，但因种种原因，在出厂前被屏蔽了一半。后来有细心的DIYer发现，Core 2 Duo E6300/E6400核心步进由B2变为了L2。虽然英特尔并未解释B2步进与L2步进之间有何区别，但有不少DIYer认为，L2步进核心才是真正采用了原生2MB二级缓存的版本。也许是得益于精简了大量的内部晶体管，L2步进Core 2 Duo处理器的功耗得到了更进一步控制，在相同工作状态下，比B2步进的产品降低了10W~12W。不过，L2步进的产品在超频方面的表现不如B2步进的产品。因此，建议比较在意节能的用户，尤其是家庭或网吧用户，不妨选择L2步进的产品。对于超频玩家而言，自然是优先选择B2步进的产品。

目前网上流传的分辨B2和L2步进的方法比较多，如观察处理器底部的电阻数量以及用CPU-Z等软件检测等，而查看S-Spec不失为最简单、有效的办法。B2步进Core 2 Duo E6300/E6400的S-Spec分别为SL9SA和SL9S9，而L2步进的S-Spec分别为SL9TA和SL9T9。

买二手AMD双核别忘看接口

Athlon 64 X2处理器有Socket 939和Socket AM2两种接口，针脚数分别为939和940根，若没有包装盒，一不小心很容易认错，尤其是那些去二手硬件市场淘宝的DIYer更要当心。其实，大家也可察看处理器的OPN编号第八位进行分辨，Socket 939接口为“D”，而Socket AM2接口为“I”。

低功耗产品优先选

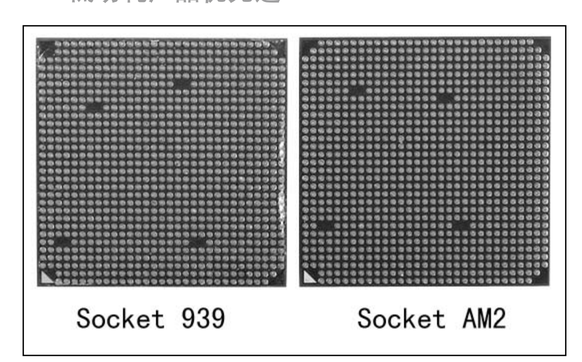


图5　Socket 939与Socket AM2接口对比

目前市面上销售的Athlon 64 X2系列部分型号存在多种功耗的版本，如Athlon 64 X2 3800+有35W、65W以及89W等。功耗越低，不仅节能，且发热量更低，使用普通CPU散热器即可满足散热需求，从而大大降低了在散热方面的花费。更重要的是，不同功耗的同型号产品之间几乎没有差价，因此，选购时应首选低功耗版的Athlon 64 X2处理器。



图6

判断低功耗版的原包盒装Athlon 64 X2处理器并不难，包装盒正面的右上方贴有如图5所示的小标签，这是89W版所没有的特征。而散片或假盒装产品又该如何识别呢？观察处理器OPN编号的第2、3位，65W和35W版分别为“DO”和“DD”。

65nm AMD处理器宜超频

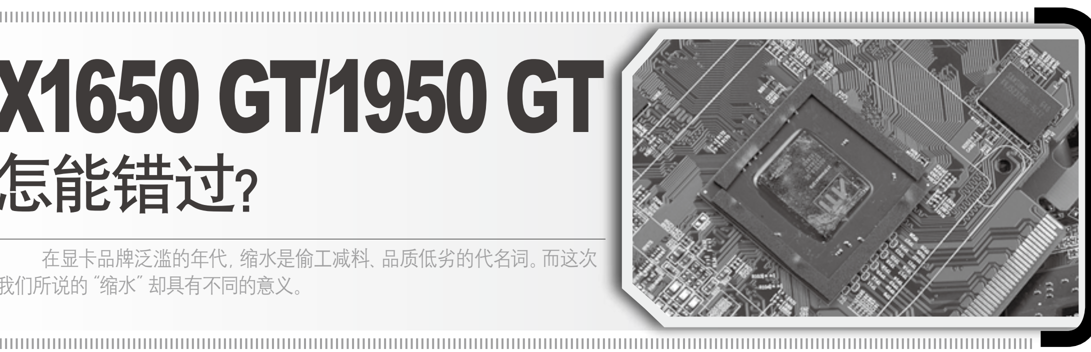
自AMD从90nm制程工艺转入65nm制程工艺后，Athlon 64 X2处理器的超频能力提升了不少，不少超频玩家成功地将其外频由默认200MHz提升至300MHz，还有人将Athlon 64 X2 3600+的主频从默认1.9GHz超频至3GHz以上，性能提升明显。而采用65nm制程工艺的Athlon 64 X2处理器也很好辨认，OPN编号最后两位为“DD”的产品即是。

新3600+更超值

Athlon 64 X2 3600+在其上市之初，相比Athlon 64 X2 3800+缩水一半的二级缓存引起了不小争议，甚至有人戏称它为“双核闪龙”。如今采用65nm制程工艺的新Athlon 64 X2 3600+已经上市，最显著的变化是二级缓存由以前的256KB×2提升至现在的512KB×2，和Athlon 64 X2 3800+的规格更加相近，性能也更有保障。从价格来看，新旧Athlon 64 X2 3600+的价格差价不过10元，显然新Athlon 64 X2 3600+的性价比更高。购买时还需认清OPN编号为ADO3600IAA5DD，避免买错。MC

"奉旨缩水"更实用

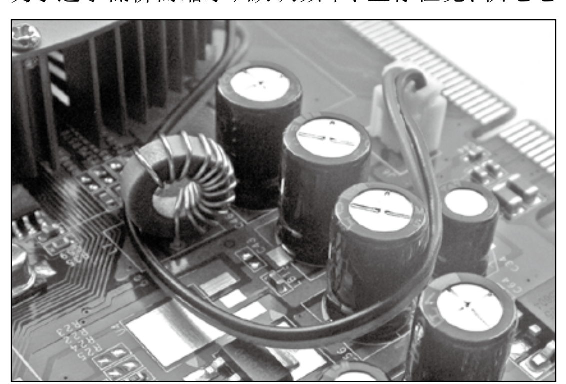
文/图 edk



X1650 GT/1950 GT 怎能错过?

在显卡品牌泛滥的年代，缩水是偷工减料、品质低劣的代名词。而这次我们所说的"缩水"却具有不同的意义。

提到缩水显卡，用户往往会对其嗤之以鼻，因为这类产品品质参差不齐，隐藏着重大的安全隐患，轻则无故蓝屏死机，重则更有损毁显卡的危险。在当年TNT2及GeForce 2/3系列显卡时代，不少显卡厂商为了追求低价而缩水，默认频率、显存位宽、供电电路、元件用料均成为限制的目标，导致显卡性能大打折扣，产品损坏事故频频发生。在用户不断成熟和各类媒体对类似事件的不断报道中，此类产品的生存空间已经非常狭小，在市场中也很少看见了。不过，最近市场中又突然大规模地涌现出不少"缩水"显卡产品，究竟是野火重燃，还是"缩"得有理，让我们一窥究竟。



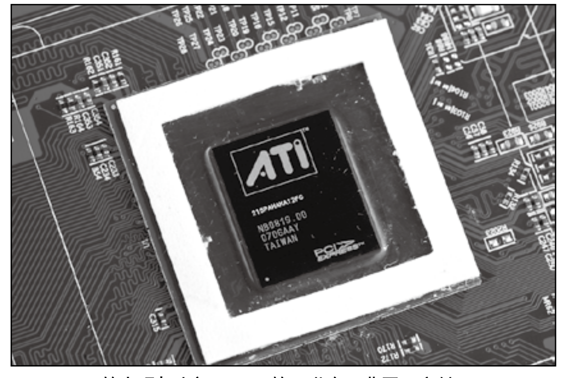
提到"缩水"就会让人不由自主地想到偷工减料、品质降低

一、变相"缩水"无罪 以性价比之名

市场中这股"缩水"之风来自于并购了ATI的AMD。为了填补市场空白应对竞争对手压力，AMD推出了X1650 XT与X1950 XT对应的两款降频版产品——X1650 GT和X1950 GT，也就是我们要关注的"奉旨缩水"产品。对厂商而言，降频的芯片能够有效保障产品良率，从而降低单颗芯片的成本。而配合非公版的PCB，能够在保证稳定运行的前提下，有效降低整卡的成本，凭借较高的性价比在市场占有一席之地。X1650 GT与X1950 GT这两款产品，正是使用这个手段，迅速占领了599元与999元两个价位的市场，填补了AMD在这两个关键价位的空白。

和X1650 XT与X1950 XT相比，虽然X1650 GT和X1950 GT的频率有所降低，但是由于其命名也发生了改变并且核心规格并无任何缩水，因此不会令用户产生混淆。因此严格来讲，这种显卡我们应该称之为降级显卡，而不是缩水显卡。实际上，这类产品对我们而言并不陌生，当年号称中端显卡性价比之王的R9550就是R9600降频150MHz的产物。正是由于R9550的出现，使得ATI在中端市场对NVIDIA形成了有效的狙击，成功扭转了当时不利的局面。

今天看来，X1650 GT的推出又何尝不是和R9550有异曲同工之妙，AMD不惜工本地将默认频率为575MHz的XT版本降频125MHz而演化出现在的X1650 GT，同样出于市场竞争的考虑。随着频率的下降，厂商可以使用成本更低的非公版PCB来配合这款芯片，有效降低了整卡成本以应GeForce 7600 GS的竞争。虽然采用非公版PCB的X1650 GT性能打了一定折扣，但对预算有限的用户而言，X1650 GT和X1650



X1650 GT的出现与当初R9550的面世有异曲同工之妙

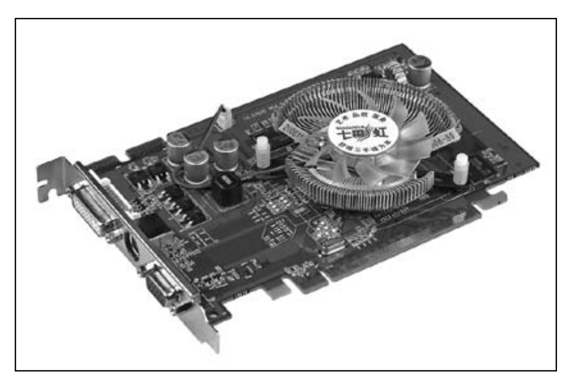
表1：重点“缩水”显卡规格对比列表

芯片型号	X1650 XT	X1650 GT	GeForce 7600 GT	GeForce 7600 GS
核心代号	RV560	RV560LE	G73	G73
工艺制程	80nm	80nm	80nm	80nm
核心频率	575MHz	450MHz	560MHz	400MHz
显存频率	1400MHz	1200MHz	1400MHz	800MHz
显存类型	GDDR3	GDDR2/3	GDDR2/3	GDDR2/3
显存位宽	128bit	128bit	128bit	128bit
显存容量	256MB	128/256MB	128/256MB	128/256MB
像素管线	8	8	12	12
像素渲染单元	24	24	12	12
顶点着色器	8	8	5	5
DirectX	9.0c	9.0c	9.0c	9.0c
Vertex Shader	3.0	3.0	3.0	3.0
Pixel Shader	3.0	3.0	3.0	3.0
双卡互联技术	支持交叉火力	支持交叉火力	支持SLI	支持SLI

XT之间200元的差距已经完全弥补了性能的不足。并且和同样处于599元价位的GeForce 7600 GS相比，降频之后得到的X1650 GT在架构和规格上仍具有优势。

二、拨开迷雾 “缩水”显卡看仔细

从目前的情况看，大多数主流显卡都有“缩水”产品，之中又分为仅仅降低频率的产品和规格发生变化的产品。由于显卡超频对于大多数消费者来说都不是问题，因此我们更推荐那些仅仅只是频率上的“缩水”产品，目前这类产品主要分布在两个重点价格段。



市场上大多数品牌的X1650 GT显卡都已经处于599元价位

1. 599元价位

关键产品：X1650 XT“缩水”为X1650 GT

GeForce 7600 GT“缩水”为GeForce 7600 GS

这个价格段是主力的中端产品价位，历来是厂商兵家必争之地。AMD此前在这个价位并无优势产品，X1650 GT出现并降到599元后，无疑在这条战线上给AMD以强有力的支持。

GeForce 7600 GS早于X1650 GT推出大半年，最初采用90nm工艺的GeForce 7600 GS默认核心/显存频率都比GeForce 7600 GT低不少。但是随后这款产品核心采用了更加先进的80nm工艺，显卡出厂的默认频率往往都设在了500MHz/1400MHz，可以说和GeForce 7600 GT的规格差距已经很小。AMD方面，X1650 XT摇身一变成为X1650 GT之后，价格也下跌至599元价位。虽然AMD给出的X1650 GT默认频率为450MHz/1200MHz，但市场中已经有七彩虹推出的超频至550MHz/1300MHz的镭风X1650 GT显卡。由于渠道品牌目前基本都是采用同德版产品，相信后续还会有更多的厂商推出类似产品。从目前各种测试来看，设定频率为550MHz/1300MHz的X1650 GT显卡和500MHz/1400MHz的GeForce 7600 GS旗鼓相当。但是从599元的价位来看，X1650 GT面对的无疑是频率更低的GeForce 7600 GS。

2. 900元价位

关键产品：X1950 Pro“缩水”为X1950 GT

这个价位的产品中，合适的“缩水”显卡只有刚刚调价的X1950 GT可供选择。秉承了“游戏需要更多像素运算”这个理念的X1950 Pro在推出之初，很好地填补了AMD在1200元以上价格区间的产品空白，凭借其优秀的架构在游戏表现上胜过了GeForce 7900 GS。另外X1950 Pro还支持HDR+AA，能够进一步提升画质，这是早大半年推出的G71核心所不具备的，也是

表2：部分市售产品参考列表

品牌型号	核心/显存频率	显存种类和规格	售价
微星阿修罗7600GS-TD256E豪华版	560MHz/1400MHz	1.4ns GDDR3、256MB/128bit	699元
影驰7600GS悟静版	400MHz/800MHz	2.5ns GDDR2、256MB/128bit	599元
翔升爵豹7600 OF 终结版 256M	600MHz/1400MHz	1.4ns GDDR3、256MB/128bit	699元
盈通剑龙G7600GS-256GD2	400MHz/800MHz	2.8ns GDDR2、256MB/128bit	599元
铭瑄极光7600GS钻石版	400MHz/800MHz	2.5ns GDDR2、256MB/128bit	599元
昂达7600GS神戈版	600MHz/1500MHz	1.4ns GDDR3、128MB/128bit	649元
富彩7600GS魔龙版	560MHz/1300MHz	1.2ns GDDR3、128MB/128bit	599元
七彩虹镭风X1650GT 256M	550MHz/1300MHz	1.2ns GDDR3、256MB/128bit	599元
蓝宝石X1650GT白金版	525MHz/1380MHz	1.3ns GDDR3、256MB/128bit	699元
铭瑄狂镭X1650GT钻石版	500MHz/1200MHz	1.2ns GDDR3、256MB/128bit	599元
卡恩斯迪X1650GT	450MHz/1200MHz	1.4ns GDDR3、256MB/128bit	559元
祺祥战神X1650GT 256HM DDR3双核动力版	550MHz/1400MHz	1.4ns GDDR3、128MB/128bit	499元

表4：部分市售产品参考列表

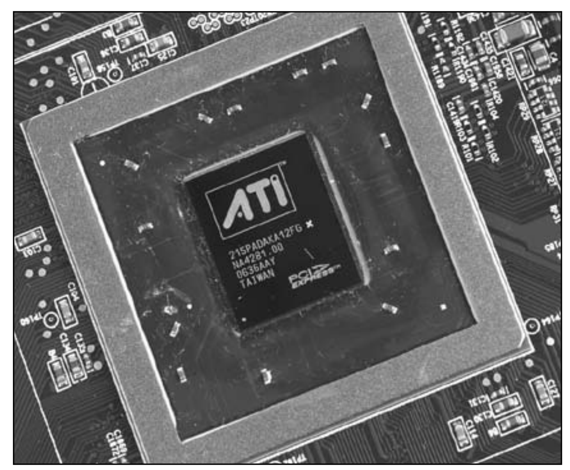
产品	核心/显存频率	显存种类和规格	售价
七彩虹镭风X1950GT-GD3 CH版256M V14	500MHz/1200MHz	1.4ns GDDR3、256MB/256bit	899元
双敏火旋风PCX19528GT	500MHz/1200MHz	1.4ns GDDR3、256MB/256bit	899元
蓝宝X1950GT黄金版	500MHz/1200MHz	1.4ns GDDR3、256MB/256bit	999元
铭瑄狂镭X1950GT钻石版	500MHz/1200MHz	1.4ns GDDR3、256MB/256bit	888元
盈通镭龙RX1950GT-256GD3	500MHz/1200MHz	1.4ns GDDR3、256MB/256bit	899元

GeForce 7900 GS最大的软肋。毫无疑问，AMD希望“缩水”版X1950 GT能继承X1950 Pro此前的成功，通过降低频率而保持规格的完整性，提供更高性价比的产品，在千元价位显卡市场给予对手沉重的一击。

表3：“缩水”显卡规格对比列表

芯片型号	X1950 Pro	X1950 GT
核心代号	RV570	RV570LE
工艺制程	90nm	80nm
核心频率	575MHz	500MHz
显存频率	1380MHz	1200MHz
显存类型	GDDR3	GDDR2/3
显存位宽	256bit	256bit
显存容量	512/256MB	256MB
像素管线	12	12
像素渲染单元	36	36
顶点着色器	8	8
DirectX	9.0C	9.0C
Vertex Shader	3.0	3.0
Pixel Shader	3.0	3.0
双卡互联技术	支持交叉火力	支持交叉火力

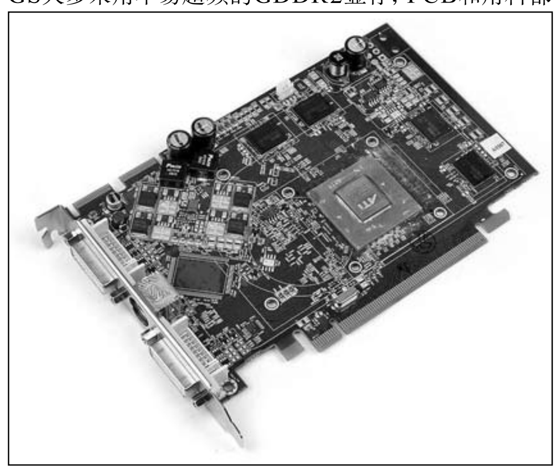
从之前各种测试来看，运行在500MHz/1200MHz频率上的X1950 GT尽管核心/显存频率比X1950 Pro低75MHz/200MHz，但其实际表现仍与450MHz/1320MHz频率的GeForce 7900 GS处于同一档次。外加X1950 GT具备更高的核心规格，在《极品飞车：卡本峡谷》等新推出的游戏大作中有着更好的表现。这些都使得大部分产品售价仅899元的X1950 GT成为千元以内显卡的实惠选择。



仅做降频处理的X1950 GT成为千元以内最超值的显卡产品

三、“缩水”也需符合市场需求

“奉旨缩水”的显卡产品不断推出，不过我们在选购时仍需要确认产品定位是否合理。合理的搭配能够充分发挥硬件的性能，反之则会成为瓶颈抑或不必要的浪费。此外，选购时还要特别注意显卡的做工，因为核心相同的产品，做工也会有较大的差距。例如目前售价599元的GeForce 7600 GS大多采用不易超频的GDDR2显存，PCB和用料都有所精简，默认频率也只有400MHz/800MHz，性能损失明显。相比之下，售价649元的昂达7600GS神戈版和微星阿修罗7600GS-TD256E豪华版之类的产品规格和做工更好。X1650 GT显卡也有类似的问题，高达525MHz/1400MHz的默认频率、全铜热管散热模块会出现在价格略高的产品上，从而拥有更优的品质。相比之下，PCB过于简化、显存仅剩128MB的一些低端产品价格仅为499元，却并不是很令人放心。相对上述两种显卡，X1950 GT显卡的情况要单纯得多。除了少量高端产品因为采用X1950 XT的PCB而贵出100元外，其它渠道品牌清一色选择了同德版的产品，彼此之间差异极小。

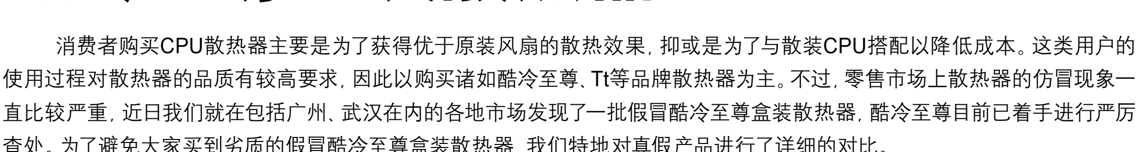

频率“缩水”，显卡的做工却绝不能缩水。

目前这类官方降频版产品并不复杂，对普通消费者而言，只需选择主流价格的“缩水”显卡即可。这些显卡价格便宜，并且也能稳定运行。而对那些超频玩家而言，建议还是多花一点钱购买做工更好的产品，无疑将带来更多的保障。毕竟当年R9550之所以超值，超频之后性能的显著提升是重要原因。最后需要注意的是，由于目前X1650 GT和X1950 GT采用了新的PWM数字芯片供电方案，目前尚没有有效的软件支持其超频，只能通过修改BIOS的方式来进行。MC

慧眼辨真假 TRUE FAKE

三招明辨真假

酷冷至尊盒装散热器



消费者购买CPU散热器主要是为了获得优于原装风扇的散热效果，抑或是为了与散装CPU搭配以降低成本。这类用户的使用过程对散热器的品质有较高要求，因此以购买诸如酷冷至尊、Tt等品牌散热器为主。不过，零售市场上散热器的仿冒现象一直比较严重，近日我们就在包括广州、武汉在内的各地市场发现了一批假冒酷冷至尊盒装散热器，酷冷至尊目前已着手进行严厉查处。为了避免大家买到劣质的假冒酷冷至尊盒装散热器，我们特地对真假产品进行了详细的对比。

辨别要点一：防伪标签

是否具有防伪标签及防伪标签真假是确认产品真伪的最主要手段，同时还可通过防伪标签上的防伪热线800-876-8315进行查询。



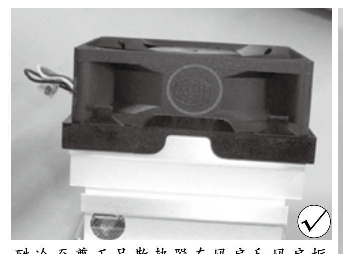
真品的防伪标签采用了纹理纤维，纤维丝可以用针挑出(盒装散热器采用绿色防伪标签，同时增加“质保凭证，勿毁”字样)。



假货的防伪标签的图形和纤维线条为印刷而成，表面光亮，没有纤维，部分产品甚至没有防伪标签。

辨别要点二：产品LOGO

品牌厂商大多会在产品的一些部位上刻出特定的品牌LOGO



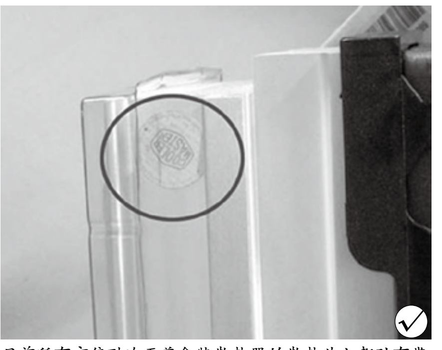
酷冷至尊正品散热器在风扇和风扇框都刻有“Cooler Master”的LOGO，假货则没有。



注：目前市场上所有型号的酷冷至尊盒装产品都已经刻有LOGO（早期产品只能根据防伪标签辨别真假），建议谨慎或不要购买风扇没有LOGO的产品。

辨别要点三：激光易碎标签

易碎标签采用特殊材质，同时配合独特的激光标签图案和色彩，可增加假冒的难度。



目前所有市售酷冷至尊盒装散热器的散热片上都贴有带“Cooler Master”LOGO的激光易碎标签，假货则没有。

备注：以上三种方法适用于目前国内所有酷冷至尊盒装散热器，之前购买的产品以防伪标签辨别为主，也可以通过拨打免费电话或登陆网站进行查询。查询电话：800-876-8315，查询网址：www.315net.com。MC

看电脑配置，选电源版本



装机，对于你我来说再熟悉不过。它既是DIYer成长的必经之路，也是DIYer生活中不可或缺的习惯。大凡装机就会有收获、有感慨，或奇闻趣事，或经验技巧，抑或惨痛教训……如果您愿意将自己的装机经历与《微型计算机》众多读者共同分享，请发送E-mail至邮箱：mcdiy365@sina.com或wuj@cniti.com，邮件主题注明：装机的故事。文章字数体裁不限（配图更好），只求真实，一经采用稿费从优。

热心读者 Kalluche：硬件产品的更新换代不仅仅是性能的提升，规格和接口也随之改变，如AGP到PCI-E、Socket 478到LGA 775等等，这些关系到电脑各方面性能的配件接口规格随着时间而变迁，每一次变迁都代表着上代的产品与新规格的产品互不兼容。但在众多电脑配件中，唯独电源在接口上的改变较小，加上电源与整机性能没有必然的联系，所以最容易被人忽视。这也给了不法商家用电源大作文章的机会。笔者在陪同友人装机时就遇到了这样的问题。

在装机过程中，主要配件已经确定：AMD Athlon X2 3600+ CPU、1GB内存、X1650 GT显卡、nForce 550芯片组主板、160GB硬盘等，还缺一个合适的电源。

不良商家之招：混水摸鱼

此时商家就推荐一个A品牌的电源，吹得天花乱坠，以“性价比”和“双路12V输出”作为卖点。友人一听，怦然心动，让商家取来验货。只见铭牌上写着+12V、-12V，商家大言不惭地开始继续说双路12V的种种好处。

笔者“虚心请教”道：“请问，那有些电源+12V1和+12V2的标识是什么意思啊？ATX12V 1.3版的电源显然不是我们想要的。”商家知道来者并非菜鸟，马上赔笑道：“不好意思，是我搞错了，是同一品牌，不同型号，那个双路输出的本来还有一个，现在看来是卖完了，咱们换另一个。”

不良商家之招：瞒天过海

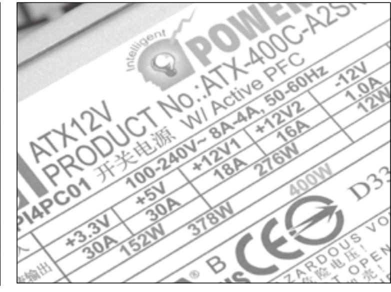
商家继续推荐，拿出了一个B品牌额定功率为400W，峰值功率为450W的电源。是真正的双路+12V输出，400W的电源。商家的说辞是“这款电源性能绝对好，400W的功率装再多的设备也够用，以后什么都要升级，唯独电源不必升级了。另外现在电源最新规范为ATX12V 2.2，这个是ATX12V 2.0的，基本没有什么区别，多花钱买个ATX12V 2.2规范没必要。”

这次商家句句在理，友人只是觉得价格有些偏高而踌躇，笔者依然不留情面地否决了，“这套配置显然还不至于要用400W电源来支持，功率足够就好，太大功率只是浪费而已，另外ATX12V 2.2更符合现在的供电要求，我们还是去别家看看吧”。

系列开关电源供应器

AC INPUT	VOLTAGE 电压		
交流输入	160/240V		
MAX DC OUTPUT 最大直流输出	Orange	Yellow	Blue
	+3.3V	+12V	-12V
	16A	20A	0.8A
	MAX:280W		

ATX12V 1.3版有+12V与-12V之分，但不是两路+12V输出



ATX12V 2.0以上版本都有+12V1与+12V2两路输出

ATX12V 2.2标准相对于2.0的主要改进是提高了转换效率，并提高了+12V的瞬时输出电流和稳定输出能力，提升了+3.3V与+5V的输出电流，因此同价位或价格相差不大的情况也可以优先选择2.2版的电源。但没有必要刻意去花高价购买2.2版的电源，因为现阶段AMD Athlon X2 3600+的功耗只有65W，2.0版本的电源可以满足需要。

上述配置一个额定功率300W的电源已经能够胜任。如果想顺应双核潮流或者将来有升级CPU的打算，ATX12V 2.2将是不二选择；如果不准备更换功耗更高的显卡，并且没有升级CPU的打算，那么ATX12V 2.0也是可以接受的；对于长时间开机的网吧等用户，ATX12V 2.2是首选，因为几年后省下的电费远远超过购买电源的差价。想具体知道各款电源转换效率的差别，请读者参看本刊评测。MC

责任编辑：冯　亮　E-mail:fengl@cniti.com

用过先锋刻录机的朋友会发现，不少标称12X、16X的盘片最高只能以4X速度刻录，但这些盘片在其它品牌的刻录机上却能以标称速度高速刻录，这究竟是为什么，又该如何解决呢？

文/图 松林鸣涧

移花接木

找回刻录机丢失的速度

◎**实现方式：**固件改造　◎**实现条件：**先锋刻录机、MediaCodeSpeedEdit软件　◎**操作难度：**★★★☆☆

熟悉先锋刻录机的朋友都知道，先锋公司对盘片速度的认证非常严格，认证程序相对复杂和漫长，所以很多高速盘片在先锋刻录机上都只能以低速刻录。在先锋当前主流的112系列刻录机上，这一问题十分突出，112系列刻录机在1.09版固件下，还有大量16X盘片未能通过高速认证。目前，先锋给予16X认证的DVD-R盘片共有16种，但给予16X认证的DVD+R盘片就只有4种，其MID（工厂定义的盘片制造代码）分别是"MCC 004"（三菱/威宝）、"YUDEN000 T03"（太阳诱电）、"SONY D21"（索尼）和"MAXELL 003"（麦克赛尔），可以看到，先锋对16X DVD+R盘片的认证进度尤为滞后。那如何让先锋刻录机支持更多盘片的高速刻录呢？除了及时更新官方的最新固件之外，对固件进行修改也是一个很好的办法。

在今年2月上的《微型计算机》中，笔者曾经给大家介绍了MediaCodeSpeedEdit的应用，通过它来修改刻录机固件的写入策略，提高刻录速度和品质。这次就以先锋112刻录机为例（XL和CH型号都适用）和大家分享一下如何实现先锋刻录机的高速刻录。软件下载地址：http://ala42.cdfreaks.com/MCSE/MediaCodeSpeedEdit.zip。

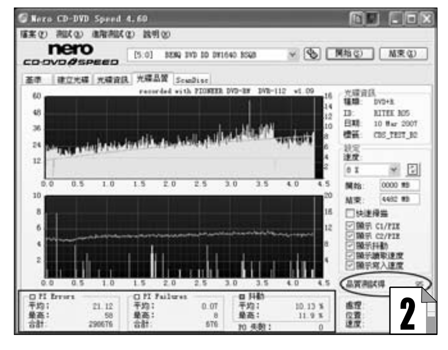
一、更改固件策略的必要性

"RITEK R05"这是铼德公司16X DVD+R盘片中的一个MID（在国内比较容易买到的盘片是TDK肯定（CONTENT）系列16X DVD+R），该盘片在先锋112系列刻录机上根本达不到标称速度，只能用2.4X或4X的速度来刻录。这是因为先锋对该MID没有通过任何速度认证，因此只能以默认的保守策略，即2.4X或4X刻录（图1）。



我们就采用4X这个看似非常稳妥的速度来刻录，看看其品质究竟如何。在不少朋友的心目中，常常认为刻录速度越低，品质就越好，实际上真是如此吗？

以4X刻录"RITEK R05"耗时将近15分钟，从测试成绩来看（品质测试用机：明基1640，固件BSQB），4X速度下刻录出来的品质总体还过得去，但和理想成绩还有一些距离，特别是PIE（内部奇偶校验错误）最大值达58，总值达298676（图2），说明还有很大的改进空间（在去年11月上的《微型计算机》，曾介绍了如何看刻录的品质测试）。造成此成绩的原因个人认为主要有2点：一是"RITEK R05"这个MID的盘片采用的是高速染料，需要相对高速的刻录才能出好成绩；二是刻录机固件没有针对此MID设计最佳策略，采用默认保守策略是无法达到最佳刻录效果的。因此在最新官方固件都无法解决的情况下，我们只能自行修改固件策略。

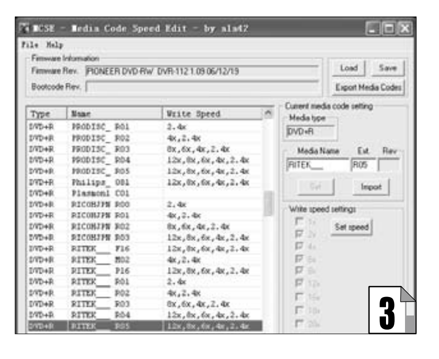


二、更改固件策略的方法

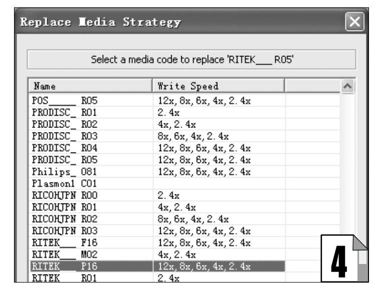
下面我们就对112刻录机的最新1.09版固件进行修改。1.09版固件下载地址：http://wwwbsc.pioneer.co.jp/product-e/ibs/device_e/file/DVRA12_FW109EU.EXE。下载得到的是一个EXE可执行文件，需要用WinRAR解压，解压之后生成一个含有2个文件的文件夹，包含"A0013431.109"和"UPGA12.exe"，其中"A0013431.109"就是1.09版固件文

件，“UPGA12.exe”则是刷新工具。

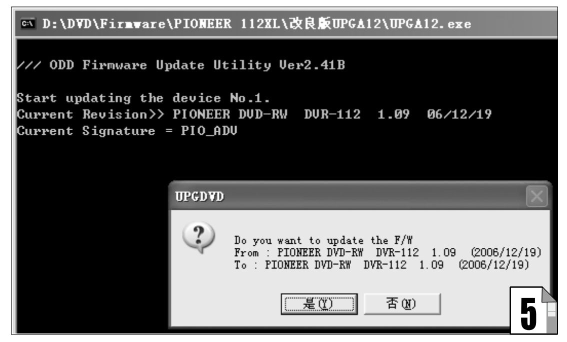
用MediaCodeSpeedEdit打开“A0013431.109”，在支持列表中找到“RITEK R05”这一栏（图3）。这里需要说明的是，虽然软件显示1.09版固件对“RITEK R05”MID的写入策略包含12X、8X和6X，但这是软件的Bug，实际上固件的对应栏只包含2.4X和4X。



接下来要找另外的刻录策略来替换，那么到底选用哪一个策略呢？挑选的原则是：1.优先考虑出自同一家工厂盘片的写策略；2.优先考虑相同标称速度MID碟片的策略；3.尽量采用目前国内市场不常见或自己少用到，但评价较好的盘片策略。结合这三点考虑，我们在1.09版固件的支持列表中选定了“RITEK P16”。双击“RITEK R05”这一栏，就会弹出替换固件策略的对话框，选择“RITEK P16”并点击“OK”（图4），最后保存即可（替换掉原固件文件）。



由于先锋刻录机对固件的检测非常严格，正常情况下不允许固件的降级或同级刷新，只能向更高版本进行升级。因此，如果112刻录机的固件版本小于1.09，直接运行“UPGA12.exe”就能将修改后的1.09版固件刷写到刻录机中；但如果当前112刻录机的固件已经是1.09，则还需要用到破除固件版本限制的刷新工具。对112XL刻录机而言，破除固件版本限制的刷新工具的下载地址：http://bbs.cdbest.net/job.php?action=download&pid=2111766&tid=191461&aid=138501。如果是112CH刻录机，请在此下载：http://bbs.cdbest.net/job.php?action=download&pid=2111083&tid=191461&aid=138419（访问该论坛需要注册）。下载后得到新的“UPGA12.exe”，替换掉官方的原文件，然后双击运行就能进行降级或同级刷新（图5）。

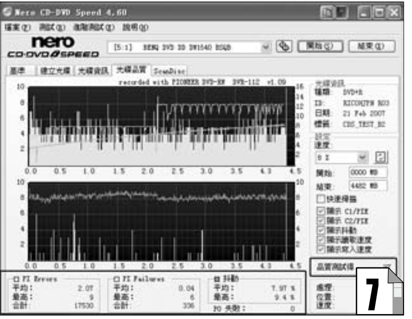


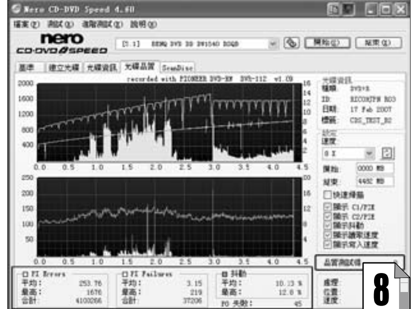
三、更改固件策略因“盘”而异

经过前面的操作，112系列刻录机已经将“RITEK R05”的最高速度认证提高到了12X（图6）。随即采用12X刻录耗时仅为7分钟，在刻录品质方面，PIE最大值仅为10，总值仅为21791，比4X刻录的成绩有了大幅度的提高，说明在提速的同时又提升了品质。使用同样的方法，“TDK 003”是TDK 16X DVD+R盘片的MID，在1.09版固件上只能以最大12X刻录，但用“MCC 004”的策略替换之后，用16X和18X刻录出来的品质也都是很不错的。



不过需要注意的是，针对高速刻录盘片而修改固件策略并非都会得到好结果。例如“RICOHJPN R03”，这是理光16X DVD+R盘片的MID，此MID在先锋112刻录机1.09版固件上通过了12X认证，并且12X的刻录品质非常优秀（图7）。但是将该MID的策略刷新到支持16X后，以16X速度刻录的过程中不仅出现了自动降速，而且PIE、PIF（内部奇偶校验失败）各项参数值已经严重超标（图8）；如果刷新到18X刻录，则更会出现大量POF（外部奇偶校验失败），盘片等于报废。笔者经过多达10个品牌和型号的刻录机对比测试，确认“RICOHJPN R03”的12X速度是其





保持优秀刻录品质的上限，一旦上了16X，大多数刻录机都很难刻好。同样对于MID为“CMC MAG M01”的中环16X DVD+R盘片，也不建议提升刻录速度。

写在最后

通过用MediaCodeSpeedEdit修改刻录机的固件策略，让先锋刻录机支持更多的高速盘片，既提高刻录速度，又提升刻录品质，一举两得。当然这种方法对于其它品牌和型号的刻录机也是适用的，正饱受“高速盘片低速刻”之苦的朋友不妨一试。由于市场上刻录机品牌和型号非常多，刻录盘片的选择面也很广，如何让自己的刻录机和盘片更好地“合作”需要长时间的考验，相信大家也都有自己的经验，何不将心得体会拿出来讨论和分享，与广大DIYer一起进步！ MC

表：常见盘片的策略修改建议（针对先锋刻录机）

DVD+R部分：

MID	盘片品牌	官方最高速度和刻录模式	修改后最高速度和刻录模式	被替换的策略	替换后对刻录品质的影响	建议备注
CMC MAG M01	DVD+R	TDK彩盘16X		12X (Z-CLV)	16X (CAV) 现大量POF坏扇区。	MAXELL 003 负面。品质测试出[illegible]
CMC MAG M01	DVD+R	TDK彩盘16X		12X (Z-CLV)	18X (CAV) 大量POF坏扇区。	MCC 004负面，品质测试出[illegible]
OPTODISC R16	16X DVD+R	三星派乐士	8X (Z-CLV)	18X (CAV)	SONY D21	正面，可达到标称的16X[illegible] 刻录，最佳速度为12X。[illegible]
RICOHJPN R03	DVD+R	理光16X	12X (Z-CLV)		18X (CAV) 无论16X还是18X均无法保证品质。	YUDEN000 T03 负面，品质测[illegible]
TDK 003	TDK 16X DVD+R	12X (Z-CLV)		18X (CAV)	MCC 004 是18X刻录品质都很优秀。	正面，替换后无论16X还[illegible] 度认证的影响，请自行考虑取舍。
YUDEN000 T01	DVD+R	太诱 4X	4X (CLV)	12X (Z-CLV)	YUDEN000 T02 超速刻录品质都很优秀。	正面，替换后无论6X、8X甚至12X[illegible] 速度认证的影响，请自行考虑取舍。
YUDEN000 T01	DVD+R	太诱 4X	4X (CLV)	18X (CAV)	YUDEN000 T03 应P-CAV/CAV模式，出现POF坏扇区。	负面，超速太厉害且此染料不能适[illegible]
CMC MAG E01	DVD+R	数码先生8X	8X (Z-CLV)	12X (Z-CLV)	CMC MAG M01 到12X品质可以保持。	正面，替换后超速 [illegible] 的影响，且要保证本身盘片优秀。
OPTODISC 0R8	8X DVD+R	三星派乐士	8X (Z-CLV)	12X (Z-CLV)	SONY D11	负面，12X区段测试出现[illegible] 大量POF坏扇区。
RITEK R03		铼德8X DVD+R	8X (Z-CLV)	12X (Z-CLV)	YUDEN000 T02	正面，12X刻录品质可以保证[illegible]
RITEK R05	DVD+R	TDK肯定16X		4X (CLV)	12X (Z-CLV) 可以获得优秀品质。	RITEK P16 正面。替[illegible]

DVD-R部分：

MID	盘片品牌	官方支持速度和刻录模式	修改后支持速度和刻录模式	进行替换的策略	替换后对品质的影响	建议备注
TYG01	太佑 4X DVD-R	4X (CLV)	4X (CLV)	TYG02	速度识别不变，替换没有意义。	不建议替换。
RITEKF1	TDK肯定16X DVD-R	12X (Z-CLV)		16X (CAV)	SONY16D1 刻录，最佳速度为12X。	正面，可达到标称的16X [illegible] 16X DVD-R可能造成的影响。
RITEKF1	TDK肯定16X DVD-R	12X (Z-CLV)		18X (CAV)	TYG03 质不理想。18X自动降速。	负面，替换后16X刻录品 [illegible]
RITEKF1	TDK肯定16X DVD-R	12X (Z-CLV)		18X (CAV)	MCC 03RG20 刻录，最佳速度为12X。	正面，可达到标称的16X [illegible] 16X DVD-R可能造成的影响。
OPTO DISCR016	三星派乐士 16X DVD-R	12X (Z-CLV)		16X (CAV)	TTH02	负面，3.5GB前后出现大量POF。[illegible]
OPTO DISCR016	三星派乐士 16X DVD-R	12X (Z-CLV)		18X (CAV)	MCC 03RG20 刻录品质优秀。	正面，替换后16X [illegible] 16X DVD-R可能造成的影响。
CMC MAG. AM3	16X DVD-R	TDK彩盘	16X (CLV)	18X (CAV)	TYG03 品质还能保证。	正面，18X超速刻录 [illegible] 的认证有影响。
TTH02	TDK 16X DVD-R		16X (CLV)	18X (CAV)	TYG03	正面，18X超速刻录品质还能保证。[illegible]
MCC 02RG20		三菱/威宝8X DVD-R		8X (Z-CLV)		12X (Z-CLV) TYG0[illegible]
RITEKG05	铼德8X DVD-R		8X (Z-CLV)		12X (Z-CLV)	CMC MAG. AE1 尾圈自动[illegible]
TTG02	数码先生8X DVD+R		8X (Z-CLV)		12X (Z-CLV)	SONY08D1 正面，替换后12X可以[illegible]

注：以上就是个人实验分析的结果，包括DVD+R和DVD-R一共2部分，相对来说DVD+R的改造空间较大一些。另需说明的是，对DVD±RW、DVD-RAM、CD-R/RW而言，用修改策略来提速是无效的；对DVD±R DL来说意义也不大。既然是替换策略，对双方盘片的刻录品质就都会造成影响，所以取舍权在于我们自己，希望大家都能从DIY中找到乐趣。由于修改固件有风险，并可能会失去质保，请大家慎重考虑后再修改。

随着硬件的升级换代，家里的电脑早已不止一台，不少人用无线路由器组建起了无线局域网。但如何能够更好地使用无线路由器，它除了无线传输还有什么特别的玩法？本次的“华硕秘笈”系列将分4次为你讲述无线路由器的共享上网、网络监控、网络打印和自动下载等应用方式，即使是新用户也能快速上手。文/图 Saber

无线共享上网你也行

◎**实现方式：**软件设置　◎**运行条件：**无线路由器、无线网卡　◎**操作难度：**★☆☆☆☆

在Jack的生活和工作当中，电脑已经成了必不可少的工具。不过最近他在上网时遇到了一些问题，让我们来听听他是怎么说的吧。

Q1：我和同事在外出差时发现，酒店房间都只提供了一个100Mbps有线网络接口，但我们有两台笔记本电脑，如何才能同时上网浏览网页、玩网络游戏呢？

解决方法：现在有很多笔记本电脑都带有无线网卡（例如迅驰笔记本电脑），只要让其中一台笔记本电脑接入有线网络，再把两台笔记本电脑用无线网卡互联起来，就能实现同时上网。如果笔记本电脑没有集成无线网卡，也可以使用USB或PCMCIA接口的无线网卡。通常，酒店的有线网络连接采用DHCP自动分配IP地址，这种情况下就可以采用“双机无线对联+桥接”的方式上网。下面将直接与有线网络连接的笔记本电脑命名为A，另一台为B。

首先配置笔记本电脑A：

1.右键单击“网上邻居”选择“属性”，打开“无线网络连接”的“属性”窗口，再选择“无线网络配置”（图1）。

2.点击“高级”，在弹出窗口中选择“仅计算机到计算机”，在“自动连接到非首选的网络”方框里打勾（图2）。

3.回到“无线网络配置”界面，点击“首选网络”下方的“添加”按钮，输入网络名（如“default”），将“网络验证”设为“开放式”，将“数据加密”设为“已禁用”（图3）。

4.在“网络连接”界面中，同时选中“本地连接”和“无线网络连接”并点右键，选择“桥接”（图4）。

然后配置笔记本电脑B，双击“无线网络连接”，就能在列表中找到名为“default”的计算机到计算机连接（或称adhoc），双击该项就能让笔记本电脑进行点对点的连接（图5、图6）。现在两台笔记本电脑都能连接到服务器、获取IP地址并正常上网了。

Q2：我家使用拨号宽带网，用“双机无线对联+桥接”方式时，一旦有一台笔记本电脑拨号上网，另一台就不能拨号了，现在该如何让两台笔记本电脑都上网呢？

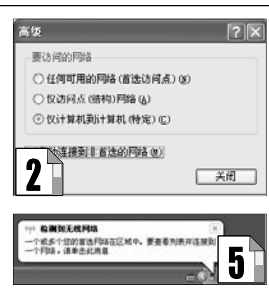
解决方法：如果采用“双机无线对联+桥接”无效，还可尝试“双机无线对联+代理”。笔记本电脑A的设置进行上述的步骤1~3，然后在“无线网络连接”、“属性”的“常规”标签下，双击“Internet协议（TCP/IP）”，IP地址输入“192.168.0.1”，子网掩码输入“255.255.255.0”。

接着在笔记本电脑B的“无线网络连接”、“属性”中，将IP地址输入“192.168.0.2”，子网掩码输入“255.255.255.0”，网关输入“192.168.0.1”。然后搜索无线网络，双击“default”项，建立点对点的无线连接。

接下来要在笔记本电脑A上安装代理服务器软件ccproxy，下载地址：http://www.onlinedown.net/soft/4156.htm。运行ccproxy，点击“设置”按钮，在“DNS”、“网页缓存”左边的方框打勾，去掉下方“自动检测”左边方框的勾选，选择“192.168.0.1”并给右边方框打勾，这样代理服务器端就设置好了（图7）。

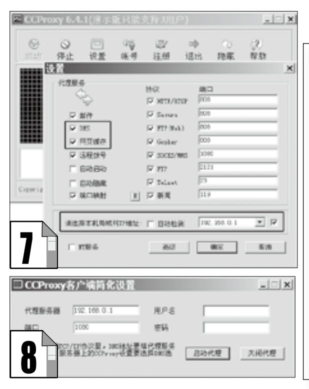
然后在笔记本电脑B上安装代理客户端软件ccclient，下载地址：http://www.ccproxy.com/download/ccclientsetup.exe。运行ccclient，在代理服务















器中输入“192.168.0.1”，再点击“启动代理”按钮（图8）。现在以笔记本电脑A为代理服务器，另一台也能上网了。

Q3：在上述两种方式中，笔记本电脑B上网都要求笔记本电脑A处于开机状态，不太方便。有没有办法让两台笔记本电脑都能各自上网，互不影响呢？

解决方法：既要能同时上网，又要互不影响，可以用无线路由器登录有线网络，就能让多台电脑以有线或无线方式上网。无线路由器的设置方法也很简单。以华硕WL-500gP为例（图9），在浏览器中输入“192.168.1.1”并回车，打开无线路由器的Web管理界面（说明书中有IP地址、用户名和密码）。找到WAN设置项目，如果是拨号上网选择“PPPoE”，并输入拨号的用户名和密码；如果是固定IP上网选择“Static IP”，输入运行商提供的IP地址、子网掩码、网关和DNS服务器（图10）。最后保存并重启无线路由器即可。无线路由器设置完成后，无线网卡就能搜索到可用的无线网路，现在每台电脑都能独立上网了。

根据不同的环境及需求，现在Jack终于搞定了无线共享上网的难题。如果是出差、旅行时需要多台电脑同时上网，可以随身携带一款Mini无线路由器，其功能和设置方法几乎完全相同。MC

责任编辑：沈　颖　E-mail：shenying@cniti.com

Windows Vista上市，就像一只羊羔掉进了狼群，众多黑客无不破解而后快。而且，为了使破解更完美，各国黑客想出了各种无耻破解伎俩，使Windows Vista多道防线被攻破。那么，到底这些黑客用了哪些方法？为什么Windows Vista在这些方法的攻击下毫无防卫之力？带着这些问题，让我们从技术的层面来了解Windows Vista加密/解密技术。

文/图 阮竞舟

Vista惨遭破解

黑客破解Vista的无耻伎俩大曝光

◎**实现方式：**软件设置　◎**运行条件：**Windows Vista及相关破解软件　◎**操作难度：**★★★☆☆

著名黑客组织Defcon发起人杰弗·莫斯曾说过这样一句耐人寻味的话——“世人们正在用锤子狂砸Windows Vista”。这的确很好地描述了Windows Vista（下文简称Vista）现时的困境。那么，微软到底用了哪些方法对Vista进行加密，黑客们又是采取哪些办法破解的呢？本文以技术探讨的方式告诉大家，内容仅供参考。

（对文中提到的软件及方法，本刊不负任何责任，只客观阵述事实。）

让微软措施不及的新年炸弹——文件替换法

微软正式发布Windows Vista之后短短几天，第一个破解程序就出现在网上，其方法是使用Vista测试版的某些许可文件替换了正式版的文件，并使用测试序列号将其激活。

很快地，微软在随后发布的Windows Update更新中修改了漏洞。可是，事情的发展远远超出了微软的估计……

文件替换法：

特点：是Vista刚发布后最快出现且有效的破解方法，但替换系统文件容易使操作系统不稳定，并已经被微软封杀。

Vista漏洞：微软没有注意到授权文件的安全性，以致这么重要的文件可以被随意替换或修改。

一波未平一波又起—— KMS激活法

替换法的漏洞才堵好，网上又已经出现一种新的激活方式。而且微软万万没想到的是，这种激活方法竟然是通过私架KMS（Key Management Service，密钥管理服务）服务器进行激活。众所周知，Vista必须连接微软的官方服务器进行激活，而来自网友私架的激活服务器则让微软头痛不已。因为即使封杀了所有这样的激活私服，用户还是可以在自己的电脑安装VMWare等虚拟机软件模拟一台电脑，再使用镜像和VBS脚本搭建本地的KMS服务器来进行激活。

KMS激活法：

特点：KMS激活的Vista跟正版并无区别，但这种方法只能激活商业版和企业版的Vista，且网上现有的激活服务器迟早会被封杀或停止服务。不过，毕竟自己架设KMS服务器操作比较复杂，并且每隔180天需要重新激活一次，所以这种方法对微软威胁并不大。

Vista漏洞：微软忽略了KMS程序本身，导致网上被广泛流传。

人人都能用超能力来破解Vista？——TimeStop时间停止法

大家知道，没有激活的Vista可以免费试用30天，而这30天是没有任何功能限制的，在安装时如果不输入序列号，还可以免费试用最强功能的旗舰版（Windows Vista Ultimate Edition）呢！这次黑客的目标是将Vista的使用时间永远停在试用的30天内。

TimeStop就是这样一个神奇的破解程序，它可以停止Vista中spsys.sys驱动程序的计时器，使激活的倒计时时间永远固定在30天，从而可以免激活地使用全部Vista的功能。那么，微软的铁窗是怎么被撬开的呢？

首先，在不输入产品序列号的情况下安装Vista，按照自己喜好选择一个版本(推荐安装旗舰版)。然后，单击“开始”菜单，选择“所有程序”→“附件”，右键单击“命令提示符”，在菜单中选择“以管理员身份运行(A)”，并在出现的“用户账户控制”对话框中单击“继续”。在

“命令行提示符”中输入“date”并回车，这时会要求输入新的日期。在其中输入“2099/12/31”并回车。这时再输入“cscript slmgr.vbs –rearm”并回车来完成操作。这时，可以再输入“date”命令，将系统日期改回当前的正常日期后关闭“命令提示符”，切记此时一定不能重启电脑。

说明：为什么要修改到2099年？这是一个所谓的2099 ReArm技巧，它使操作系统中的激活倒计时器不会在系统重启后恢复到正常状态。

从网上下载和解压缩TimeStop破解程序，这个文件夹中应该包含“Vista test crack.exe”和“timerstop.sys”这两个文件。右键单击“Vista test crack.exe”，在菜单中选择“以管理员身份运行(A)”。在程序对话框中单击“Install”按钮，出现“Service installed”表明成功安装。关闭程序再重启电脑来完成整个解密。。

如何检验破解已成功？

重启电脑并运行一段时间（几分钟即可）后按Win+R组合键，输入“slmgr.vbs –dlv”来查看激活计数器。如果出现的对话框中“剩余时间”项目的内容为43200分钟（30天，图1），即告成功。



TimeStop时间停止法：

特点：操作相对简单，并且可以使用Vista旗舰版的全部功能，免激活，能正常升级，能通过正版验证下载增值软件。另一方面，这种方法不能用于64位的Vista，虽然32位的完美破解且功能无任何限制，但Vista本身未激活。

Vista漏洞：激活倒计时器的保护机制不完善。

换个马甲骗Vista——刷写OEM BIOS法

黑客是不愿意放过Vista任何可利用漏洞的，即使这次OEM的Vista操作系统(预装在品牌机上的正版系统)授权均采用了全新的SLP 2.0（System Lock Preinstall，译为“预安装系统的激活保护措施”，它的运行机制如图2所示）验证机制，也难逃被破解的命运。目前Vista是依靠系统中存在的OEM证书与OEM公钥与BIOS中存在的信息进行对比的，只要两者信息存在某种等价关系，系统就被激活。那么在普通的电脑上，只要修改好BIOS信息，伪造出这种对等关系，便可以欺骗SLP 2.0验证而达到激活的目的了。目前，Phoenix BIOS和Phoenix-Award BIOS均已宣告被破，人们将修改了数据的BIOS重新刷写在主板上来通过Vista的校验。其实，这样通过修改BIOS来激活系统已经不是第一次了，在Windows XP年代，网络上最流行的破解版之一便是OEM版了。



而且最近网上的某些破解论坛甚至出现了一批专门有偿或无偿提供修改BIOS服务的网友。只要向他们提供自己的主板BIOS文件，他们便会为你制作一个可以骗过Vista OEM认证的BIOS了。

刷写OEM BIOS法：

特点：跟真正的OEM正版几乎没有任何区别。但既然很多新手并不会修改或者刷写BIOS，并且这种改造有一定危险性，所以这种方法也不是破解Vista最有效的办法。

Vista漏洞：别有用心的人可以刷写BIOS中OEM厂商的SLP标志并添加OEM厂商的SLP证书公钥，伪造出一个能通过验证的BIOS。

孤立无援的Vista继续被高手欺负——引导模拟OEM BIOS法（Softmod）

BIOS修改法曝光不久，破解组织很快又找到另一破解法。他们在Vista启动之前插入一段引导内容，这个引导会加载一些SLIC验证数据到内存中，相当于模拟出一个虚拟BIOS，再将引导权交回给Vista。当启动完成后，Vista会与内存中的这个虚拟BIOS配对校验，只要数据正确，Vista将被成功激活。而且最重要的一点是，这种激活方法不会对电脑硬件有任何破坏，因为它只修改了硬盘的主引导记录（MBR），所有数据均保存在硬盘上，而没有对真实的BIOS有任何改动。这个破解方法，就是现在比较流行的Softmod大法。

这种破解方法先要在网上找到Softmod破解包。这个文件采用了光盘镜像（ISO格式）格式，所以必须在Vista启动前读取这个光盘的内容，以载入虚拟BIOS的数据。这个我们可以刻盘后用光盘启动或者直接将ISO里面的内容安装进硬盘里。其次，我们需要在Vista启动后导入证书和输入序列号。虽然这两步操作并不复杂，但

责任编辑：沈 颖 E-mail：shenying@cniti.com



还是挺烦琐的。于是，网上出现了一些“热心”网友制作的傻瓜式破解补丁，用户并不需要什么专业知识，只要在Vista下右键点击此程序，选择“在管理员模式下运行”，按提示选择正确的版本和“主引导分区”后点“执行”即可完成整个破解。它会自动帮用户完成导入授权证书、自动更换序列号等一切操作（图3）。

引导模拟OEM BIOS法：

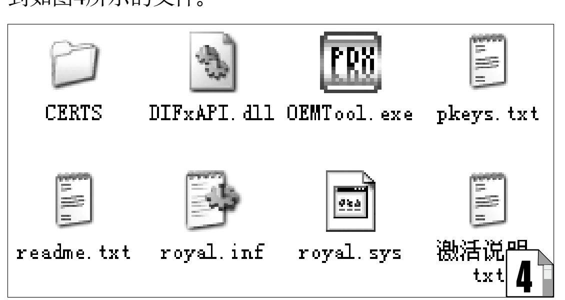
特点：没有刷BIOS的危险，操作非常简单，激活之后跟正版的OEM Vista没有区别。但每次启动需要引导载入一些附加数据，用户无法判断其数据是否安全，启动速度会有影响，并且由于会修改硬盘的MBR，极有可能导致品牌机或笔记本电脑的隐藏分区无法访问，使一键还原功能消失等，也有可能与其他修改过MBR的软件产生冲突导致无法启动。而且卸载后，Vista会被识别成盗版。

Vista漏洞：Vista的OEM验证BIOS信息不严，容易被虚拟BIOS欺骗。

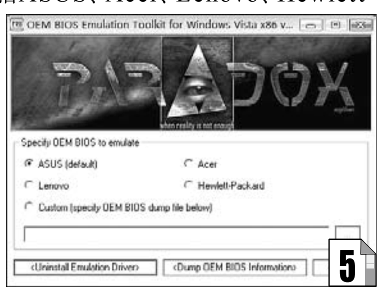
破解方法的结合，造就近乎完美的Vista破解——驱动模拟OEM BIOS法

虽然免刷BIOS的Softmod破解法免去了刷写BIOS的危险，可是它依然问题不少，毕竟需要修改MBR还是让很多人不能接受。黑客组织PARADOX的高手们又想到了另一个招数。他们像时间停止法那样，利用设备驱动程序来达到破解的目的。这次，他们使用royal.sys驱动模拟OEM BIOS来向Vista提供ACPI_SLIC验证信息。由于它少了一个引导过程，所以不会破坏用户的一键恢复等类似程序。

为了验证微软的这个铁“窗”是否真的被完美撬开？我对此破解法进行了详细测试。它的操作并不复杂，几乎所有会用电脑的人都可以独立完成。首先，在网上下载名为OEM BIOS Emulation Toolkit的破解包，解压后得到如图4所示的文件。



在OEMTool.exe上点右键选择“用管理员权限运行”，出现破解程序主界面（图5）。这时可以看到，破解程序已经完善到可以让用户选择自己喜爱的OEM厂商了，包括ASUS、Acer、Lenovo、Hewlett-Packard，除此之外，它甚至还可以让用户自己指定OEM数据呢。用户选择好后，只需按下Install Driver按钮，便可完成驱动程序的安装。



接着重启电脑，打开CERTS文件夹，可以看到各个以OEM厂商英文名称命名的.xrm-ms证书文件。以安装华硕的OEM破解为例，应该把里面的ASUS.xrm-ms文件复制到C盘根目录下，跟之前一样用管理员权限运行命令提示符，输入“SLMGR.VBS -ilc c:\asus.XRM-MS”并回车，这样便导入华硕的证书了。在命令行提示符下输入“SLMGR.VBS -ipk”产品序列号并回车，导入OEM Vista的序列号。让我吃惊的是，在压缩包里已经包含了很多不同厂商不同版本的Vista序列号！

这时已经完成了整个破解步骤了，用户可以在命令提示符下输入“SLMGR.VBS –dlv”来检查激活是否成功。就这样，一个完美激活的Vista便呈现在用户眼前了（图6）。甚至，在“我









的电脑”右键打开“系统属性”还能看到“使用微软软件正版授权”字样的正版标志（图7）。经我测试，这个“激活”后的Vista竟然还能顺利通过微软的正版增值软件验证（图8）和进行Windows更新（图9），实实在在拥有了正版软件的所有特权。

驱动模拟OEM BIOS法：

特点：不需要修改MBR，不需要启动前引导，操作并不复杂，激活后跟正版的OEM Vista没任何区别。但这种方法同样不支持64位Vista。

Vista漏洞：各OEM厂商的安全工作不到位，以致泄漏了如序列号等重要信息，并在网上被广泛传播。

写在最后

从最初简单的文件替换法，到后来的驱动模拟BIOS法，破解的技术含量是越来越高了。但总结一下不难看出，现在Vista这个铁“窗”最大的缺口就是OEM这个方面。抛开技术方面不谈，由于微软的OEM厂商数量不少，很难控制OEM厂商诸如序列号或证书文件泄漏这样的事情发生，让黑客们很容易就能获得足够多的信息和数据进行激活破解。所以除了加密技术外，微软是不是也应该加强一下对这些OEM授权信息的管理呢？这可是不能忽略的大问题。

同样，我们呼吁大家能够购买Windows Vista正版操作系统，如果不是实验之用，千万不要拿自己的爱机冒险。毕竟，这样的冒险如果导致密码丢失、文件泄密……将造成不可挽回的经济损失。MC

上班路上突然想看看家里的情况时，拿出手机按几下，家中摄像头拍摄的图像、声音就传过来了；留小孩一个人在家，想知道他在干什么的时候，手机又可以让你看到孩子的情况！这些不再是电影中的镜头了，你也可以轻松实现！只要有可以上网的电脑和一个摄像头，再加上一部可以上网(GPRS、CDMA或Wi–Fi均可)的PPC或智能手机就可以实现了。

文/图 Zhdshu

手机也能玩监控

用PPC或PPC手机监控电脑摄像头画面

◎**实现方式：**软件设置　◎**运行条件：**PPC/智能手机、摄像头　◎**操作难度：**★★★☆☆

其实这个应用的实现原理比较简单，就是通过Windows Media 编码器将摄像头拍摄的画面转换成Windows Media流媒体，再通过网络进行广播，然后用手机或PPC来接收播放，这样就可以实现实时监控了。

一、硬件准备与设置

1.电脑一台。必须安装Windows XP系统和Windows Media 编码器(可以直接从微软官方网站下载)，并且电脑要已经连接宽带互联网。

2.手机当然也要可以上网才行，用什么方式都可以，比如Wi-Fi、GPRS等。这里有一点要提醒大家，GPRS包月分CMNET和CMWAP两种方式，以前常用的不限流量的CMWAP包月方式(笔者就是用这种方式)通过设置代理可以访问.net的网络，但是本文这种应用以CMWAP方式上网是不行的，必须要用CMNET上网的方式才行。当然了，如果有条件用Wi-Fi上网更好，你可以用300Kbps速率的方式来播放监控录像，视频将更清晰。

3.路由器设置

现在很多家庭和单位都采用ADSL MODEM+宽带路由器进行共享上网，如果采用这种方式上网就会给我们的视频广播造成一定的麻烦。不过现在很多路由器都支持“虚拟服务器”功能，这个功能正好可以满足我们的要求。以笔者的路由器为例，按图1所示设置即可。



1

当然，如果家里只有一台电脑通过虚拟拨号(PPPoE)或小区宽带上网可以跳过第三步的设置。

二、视频编码与广播

具备了前述条件，接下来就是对摄像头监控的视频进行编码广播。

首先下载并安装Windows Media 编码器，按照提示完成安装(图2)。



2

正常安装好摄像头，并确认摄像头工作正常后，我们就可以启动Windows Media编码器了。启动后会弹出“新建会话”对话框，在这里选择“广播实况事件”(图3)



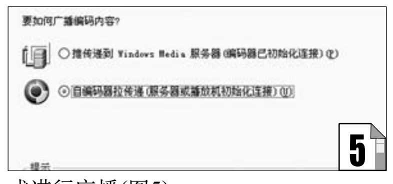
3

点击“确定”后启动“新建向导”，首先会让你选择电脑上的视

4

频和音频设备(图4)

如果你只想单独接收视频或音频，在这里去掉另外一个就可以了。如果没有麦克风的话，建议取消音频，因为要占用一定带宽；如果是用Wi-Fi方式接收并且有麦克风，建议全选，这样的有声监控视频效果更好！

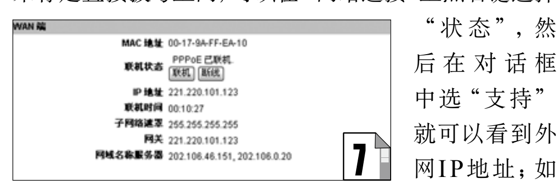


点击“下一步”是确定广播方法，选择“自编码器拉传递”的方式进行广播(图5)。

完成上面的设置后，就会看到图6所示的连接设置。HTTP端口可以自己设定，注意图6的两个连接就是指的接收端进行接收时的网址。其中的“用于LAN连接URL”是指在本地局域网中电脑进行播放时的网址。“用于Internet连接的URL”指的就是互连网中电脑进行接收时使用的网址。但是，这里是软件自己检测到的本地网卡的网址，所以如果是外网的话，用这个网址是播放不了的，切记！



如果要在互联网中接收视频，也就是在其它地方通过上网的PPC来接收家里电脑的视频，操作也比较简单——只要知道家里电脑的外网IP地址就可以了。如果你是直接拨号上网，可以在“网络连接”上点右键选择“状态”，然后在对话框中选“支持”就可以看到外网IP地址；如果是路由器共享上网，直接查看路由器的系统状态就可以了(图7)。知道了外网的IP地址后，使用互连网中的电脑播放时把图6中的本地IP地址(“用于Internet连接的URL”)更换成外网的IP地址即可，端口不变。



注意：采用动态PPPoE方式上网的外网IP地址会随着每次拨号上网而不断更换，所以进行广播以后该IP地址就不能再变(不能重新拨号)。如果断网再拨号的话，使用原来的IP地址就无法接收了。

继续下一步设置——视频选择的界面，这里我们可以选择要播放的视频流格式。如果是用Wi-Fi接收，速度会相当快，笔者使用340Kbps的速率播放都没有问题。如果你是用手机的GPRS上网接收，只能选择低速率，否则将无法播放视频。建议大家选择43Kbps速率、160×120大小的视频进行测试(图8)。



电脑上的相关设置就基本完成了，此时在Windows Media 编码器主界面中应该可以看到摄像头捕捉到的内容。如果看不到，可以在主界面菜单中的“查看”项中调出“视频面板”→“监视面板”，这样可以比较方便地操作与调试(图9)。



至此，我们视频广播的设置已经完成了。如果想开始播放并向互联网广播，点击图9工具栏中的“开始编码”就可以了。



PPC/手机接收设置

下面就说说咱们的PPC/智能手机设置。如果你以前是用CMWAP上网的，那你需要再建立一个CMNET连接，并且把它设成默认Internet连接(图10~13)。

然后打开手机上的Windows Media Player，并选择“菜单”→“打开URL”，填入地址(就是前文所说的，注意IP地址和端口号都不能错)，稍后片刻你就可以看到摄像头拍摄的内容了（图14）！



如果没有PPC手机而只有PPC的话，可以用PPC通过Wi-Fi上网(建议允许的话，PPC手机也最好采用Wi-Fi的方式上网)，这样连接速度非常快，视频播放更流畅。不过Wi-Fi的接入有局限性，你必须找到无线接入点，这一点不如GPRS那么方便。Wi-Fi连接上之后的操作，和用GPRS上网收看视频的操作一样。

写在最后，安全隐私设置

利用PPC手机监控家里的情况，可以让我们随时随地了解家中的一切动向，的确是一个有趣且实用的应用。不过，我们在进行这项体验的时候，必须要注意视频流的安全问题。因为采用这样的播放方式，只要知道了你播放视频的电脑的IP地址和端口，互联网上任何一台电脑都可以收看到播放的内容。如果你的同事或朋友知道你在播放视频而且还得到了你的IP地址等信息，那你的隐私就全暴露了。这一点，请大家务必引起重视！所以最好的方法，还是在广播安全中设定一下允许连接视频广播的电脑的IP地址，以防万一(图15)。



首先从Windows Media 编码器主界面中打开监视面板，我们可以看到图15所示的界面。选择连接标签你就可以看到都有谁在收看你的广播了。为了安全起见，可以指定接收者的IP或拒绝接收的IP，大家可以根据自己的情况来设置(图16)！这样设置之后，就可最大程度地避免自己的隐私外泄。 MC



望着IEEE 802.11 Draft N(文章中皆简称为802.11x)无线设备的性能参数流口水吗？在新规范产品尚未普及之前，我们怎样才能使手中802.11b/g的产品发挥出最大性能，让它更快、更强、覆盖范围更广呢？如果你感觉自己的Wi-Fi无线网络陷入了一些性能瓶颈，那么不妨看看本文，或许会给你一些提升性能的启示。

文/图 Violin

更远、更快、更无限

Wi-Fi网络性能提升的点滴妙方

◎**实现方式：**软件设置、硬件优化　◎**运行条件：具有**Wi-Fi设备　◎**操作难度：**★★★☆☆

从最近面市的802.11 Draft N无线设备上，我们可以看到采用更快的处理芯片和更高的硬件配置、三根高增益全向性天线、更高的发射功率、MIMO和多信道、扩大频段范围和避免干扰等增强型技术。很明显，现在用户家里的很多无线设备都不具备这些功能。但是802.11 Draft N无线设备在性能上的提高，却可以给现有产品性能的优化提供一些指引，让你基于802.11b/g的无线网络性能更上一层楼！



802.11 Draft N无线设备D-LINK DIR 635

1

一、选择——性能的决定因素

无线设备的性能很大程度上是由其硬件决定的，原理与计算机类似。不过它也有特殊性，必须在设备运行得更快的同时，还要让信号覆盖更远，并且传输的速度也要快。我们要想提升自己无线网络的性能，首先得来了解一下有哪些因素影响着无线设备的性能，以便对症下药。

1.规格

无线产品的标准，从最初的802.11a、802.11b到大规模应用的802.11g，再到802.11n（DraftN/PreN），甚至今后的WiMax，新的标准带来的是无线产品在规格上的升级和速度上的提升。在新标准的产品技术成熟，开始批量上市，价格逐渐下降时，就会取代旧标准产品成为主流。对于一般消费者来说，只要购买主流的产品，其价格和性能均可满足需求，而且可以在一定时间内保持较高的性能。对当前消费者来说，802.11g产品是不错的选择。

2.发射功率

好比推铅球，力度越大，铅球就推得越远。无线产品发射功率的作用也类似，从性能的角度，发射功率越大，无线产品传输的距离越远，覆盖范围就越广，穿透能力就越强。但发射功率不能无止境放大，否则产生电磁辐射过大，会对其他设备造成干扰。所以，FCC标准规定无线产品的最大发射功率为20dBm，即100mW。为野外无线应用而设计的高性能室外无线网络解决方案，相应的无线产品发射功率可高达200mW，甚至500mW。

3.接收灵敏度

无线产品的接收灵敏度与人类的听力水平类似，一个微弱的声音，听力好的人可以收听到，听力差的人则没有察觉或听不清。同样道理，接收灵敏度强的无线产品，对微弱的信号仍保持较高的识别率，所以能在较远距离下获得理想的通讯效果。接收灵敏度的单位与发射功率同为dBm，其值用负数表示，绝对值越高表示接收灵敏度越高。SOHO级无线设备的接收灵敏度一般都是随着传输速度的升高而逐渐降低的。

4.天线增益

单方面提高信号发射强度并不能提高通讯质量，只有同时提高设备接收灵敏度，才能扩大通讯范围。无线设备的发射功率有限，只能通过天线来放大发射的信号，并且想法提高接收灵敏度。天线增益越大，信号发射/接收的能力越强，灵敏度越高，传输速度、距离和稳定性也有提升。天线增益的度量单位为dBi，以普通天线为例，增益一般是3dBi，安装在发射功率为50mW(17dBm)的无线路由器上，信号增益相当于一个100mW(20dBm)的无线路由器。天线的增益大小与天线的大小和形状有关，

责任编辑：夏　松　E-mail：xias@cniti.com



全向天线

还受馈线长度影响。天线按信号发射类型分为全向性天线和定向性天线，一般情况下，全向性天线优越于定向天线。

5.物理环境

物理环境也称为场型，对于应用最为广泛的全向性天线，周围环境越接近球形，信号覆盖越到位，信号的死角就越少。在越不规则的场型，信号受到的阻挡越严重。为此，无线设备应尽量放到比较空阔的位置，如果条件限制做不到，应该外接天线，由于天线有一定长度的馈线，还是比较好摆放的。

二、优化——无线性能提升有绝招

无线设备性能的提升，总是体现在规格的升级上，主要是依靠硬件方面的改良。因此，我们要想对现有无线设备进行优化，需要从硬件方面入手为主，软件上的改良为辅。

1.硬件优化，天线增强

一般用户很少会拆开无线设备看个究竟，所以建议从外部入手。许多无线设备都提供外接天线能力，只要从市场购买接口吻合的天线，安装到无线设备便可。普通的5dBi天线价格在100元左右，信号效果会比内置的天线（通常是2.2dBi）增加20%~40%。6、7、8.5、9、10、12、14dBi甚至更高增益的都有，但价格也贵些。动手能力强的用户也可DIY天线，有人试过用易拉罐、奶粉罐、锅等来制作天线，材料五花八门无奇不有，本刊之前也有天线DIY的介绍，大家不妨参考一下。



玩家自己DIY的“超级”天线

在天线的使用上，首先应该把它放在比较开阔的地方，让信号覆盖范围更广。全向天线在水平方向360度发射信号，而垂直方向上存在一定的角度死区，例如上下45~75度之间，原因就如灯下始终是黑的一样，所以在天线下面的某些区域是信号盲区，无线设备放在这里信号效果会较差甚至无信号。定向天线的信号只能往某一特定方向发射，信号在对着板面的方向较强，而在背着板面的方向很差，甚至没有信号，在使用时必须注意天线的朝向。

2.固件优化

固件(firmware)是保存在无线设备ROM中的操作系统和软件，在设备出厂时已经烧入。一般来说，新版本的固件会修复旧版本中存在的漏洞，并且在执行性能上有所提高。大多数无线产品都提供固件升级功能，直接从厂商网站下载与无线设备兼容的固件新版本，通过tftp协议将固件传到无线设备的ROM中，重启无线设备后便可升级固件，方法十分简单。



更新固件

除了厂商提供的升级版本固件之外，我们还可以采用性能更高、功能更全的第三方固件，例如DD-WRT。DD-WRT让普通的无线路由器拥有中高端无线路由器的功能，够挖掘无线路由器的最大潜力，不过要注意所用的无线设备是否与DD-WRT兼容(详情请见本刊2006年9月下刊《无线宽带路由器免费升级DD-WRT固件》一文)。

3.软件优化

无线设备相当于一台计算机，CPU、RAM、ROM的配置都很低，并行处理能力有限。一个主流200MHz的处理器用于处理信号收发绰绰有余，但如果同时要执行多任务，响应时间将变慢。而一般的无线设备，在出厂时基本上都是把大部分基本的功能都开启，这会严重拖慢无线设备的运行。为此，可以考虑把以下不需要的服务均关闭。

SSID广播：SSID广播让无线设备无间断地向空气

中发送本机标识的广播数据包，在网络繁忙时，会造成严重的负担。SSID广播只是方便无线客户端搜索而已，如果将无线网络的SSID在内部标识公布，则无须开启SSID广播，这样不但减少了广播数据，而且带来更高的安全性。



关闭SSID广播

DHCP：从采用Linux固件的无线路由器来看，DHCP服务是独立的软件模块，如果默认启动该模块，需耗费一定的资源。对此，可采用客户端自行设置固定IP地址，无线设备关闭DHCP服务来提高响应时间。

DHCP服务
本路由器内建DHCP服务器，它能自动替您配置局域网中各计算机的TCP/IP协议。
DHCP服务器：　⊙不启用　○启用
地址池开始地址：　192.168.1.100
6

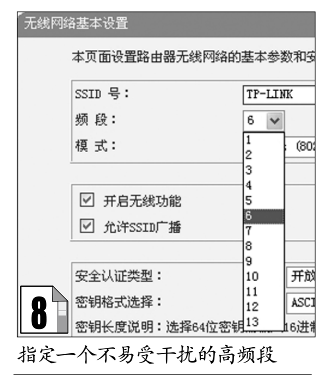
关闭DHCP

防火墙：企业通常有大型硬件防火墙，一般用户的电脑上也有个人防火墙软件。无线设备上提供的防火墙功能非常弱，开启和关闭区别不大，但在无线路由器有限的计算能力下，关闭防火墙还是可以节省一定的资源。

防火墙设置
本页对防火墙的各个过滤功能的开启与关闭进行设置。只有防火墙的总开关是开启的时候，后续的"IP地址过滤"、"域名过滤"、"MAC地址过滤"才能够生效，反之，则失效。
☐ 开启防火墙（防火墙的总开关）
☐开启MAC地址过滤
缺省过滤规则
⊙ 仅允许已设MAC地址列表中已启用的MAC地址访问Internet
○ 禁止已设MAC地址列表中已启用的MAC地址访问Internet，允许其他MAC地址访问Internet
保 存　帮 助
7

关闭防火墙

频段优化：如果无线设备之间的信号一直很弱——即使两个设备之间的距离非常近，同时也没有什么障碍物。这种情况可能是无线设备工作不稳定或受杂波干扰引起的。此时可以尝试改变无线路由器的工作频段，在国内销售的无线设备一般可选1~13之间的任一频段。频段6是大部分无线产品默认使用的，所以存在较大的被干扰可能，可以尝试将它变为11或13等频率比较高的频段，减少被干扰的机会。



指定一个不易受干扰的高频段

4.其他因素

各种介质的障碍物对信号的弱化程度各有不同，纸浆、木质、塑料、玻璃材料对信号影响较小，水泥墙壁、地板、石膏、金属对信号的屏蔽较大。请尽量将无线设备摆在无障碍物的地方，避免信号受阻挡，无线设备之间不要隔太多墙。另外，天气因素影响信号强弱，潮湿、大风会影响无线设备接收灵敏度，必要时将无线设备彼此间尽量靠近，以获得较好的信号效果。

和封闭式的有线网络不一样，由于开放式的网络信号传输，使其更容易受到外界环境和各种因素的影响，而无线网络的速度和稳定性也一直为广大玩家所诟病。不过，我们还是可以在力所能及的范围内将无线网络的性能调节到最好，无论是硬件的选择、设置，还是优化、改造，我们都可以通过前文所讲的这些手段提升网络速度和稳定性，让无线网络更好地服务于生活！

编者注：不可否认，本文并没有完全涵盖到提升无线网络性能的所有技巧和手段，如果你也是无线网络玩家，并且对此颇有心得，不妨来信与我们交流，并将你的经验与全国读者一起分享。MC

责任编辑：夏　松　E-mail：xias@cniti.com

尽管照片打印机的价格一降再降，但耗材成本仍然困扰着广大用户。平均每张A6幅面打印的墨水成本就要超过1.5元，再加上照片打印纸的成本，绝大多数用户都会感到难以承受。为了充分降低打印成本，如何实现更快更好更省就成为了打印机用户一直探讨的话题，各种各样的节能打印方案也就新鲜出炉了！

文/图 鱼 笨

多快好省地打印

菜鸟的“节能”打印经验谈

◎**实现方式：**硬件操作或软件设置　◎**运行条件：**拥有打印机　◎**操作难度：**★★★☆☆

墨水没了自己加

就目前来看，几乎所有品牌的打印机墨盒都可以使用廉价的填充墨水。采用这种方法，实际上就是最好的节能打印方案。一般来说，原装墨盒在墨水用尽之后不必立即购买新的墨盒，此时可以通过注射填充墨水来继续使用。一个墨盒的价格一般在150元左右，一瓶品牌填充墨水仅30元左右，而且能够填充2~3次，价格差距可想而知。

不过需要注意的是，在购买填充墨水之前，一定要清楚的了解原来墨盒是什么型号。由于喷墨打印技术不断更新换代，即使是同一品牌、不同型号的打印机，所采用墨盒的型号也不尽相同。而这些型号不同的墨盒内所使用的墨水到底相不相同，我们普通的消费者也无法了解。还好填充墨水厂商解决了这个难题，他们不但帮助我们弄清楚哪些型号墨盒内的墨水是相同的，并且还在填充墨水的包装上明确地标注出来，这样就方便了消费者在购买时的选购（图1）。

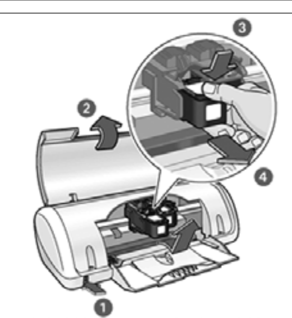


笔者使用的打印机墨盒刚好就是这其中的一款，读者购买型号相搭配的填充墨水就可以。

买来填充墨水之后，就可以开始操作了。拆下墨盒的方法比较简单，首先关闭打印机电源机，然后提起顶盖，并向下推动墨盒使其滑出支架即可(图2)。

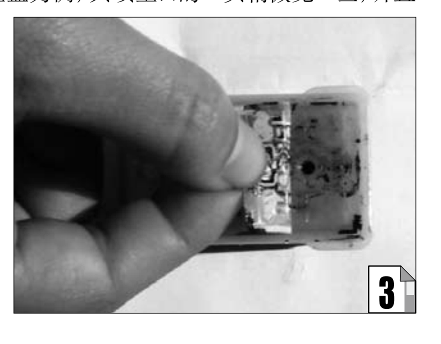
小提示

在使用填充墨水前一定要注意墨盒型号与墨水型号是否对应，一款墨水通常可以支持多种型号的墨盒，但墨盒通常只能兼容特定的墨水。在这里需要特别说明的是，如果墨盒与墨水型号不对应，很可能产生化学反应，这样形成的沉淀很容易造成喷头阻塞，甚至是墨盒和喷头的完全报废。



1. 按下电源按钮。2. 提起顶盖。
3. 向下推动打印墨盒。4. 将打印墨盒滑出支架

从打印机上取出需要注墨的打印机墨盒之后，掀开墨盒上面的标签贴纸，这时就可以看到注墨孔了。以笔者使用的打印墨盒为例，其喷墨口的一头稍微宽一些，并且刚好有一个箭头在标签贴纸上，我们只需要从箭头位置掀开墨盒上的标签贴纸，就可以看到墨盒的注墨孔（图3）。



接下来，在墨盒的下面垫一些纸巾，将相应颜色的墨水瓶的钢针插入注墨孔约15至20毫米，轻轻挤压墨水

瓶，使墨水缓慢注入墨盒（图4）。


4

当喷墨口有墨水渗出时，表示墨盒已经注满。用透明胶带将墨盒标签贴纸重新固定在墨盒上，并擦净墨盒。我们的墨水加注到这里就算完成了，按照原来顺序的逆过程将墨盒安装在打印机上，利用驱动程序对喷头进行多次清洗，直至打印出清晰的文稿。

小提示

由于填充墨水与原装墨水之间可能存在化学反应，所以在注入填充墨水之前，最好用清水冲洗干净墨盒内部的原装墨水。只有这样，才是最稳妥的填充方案。

改装连续供墨系统

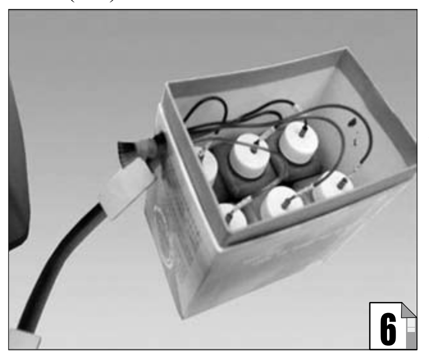
除了填充模式之外，把打印机改装成连续供墨系统也是不错的省钱方案。实质上，它就是利用打印机墨盒在打印过程中向喷头不断地输送墨水的同时，墨盒内也需要自动吸入同等容量的空气来补充平衡这一原理。将墨盒通气孔改装为补充墨水的通道，无论墨盒给喷头输送多少的墨水，都能够及时地补充同等容量的墨水。补充墨水通过软管连接到打印机外部的大容器内，以此来保证墨盒始终有足够的墨水。连续供墨系统主要由三个部分组成（图5）。



5

其中，外墨盒部分是打印机外部存放墨水的大容器，可以使用各种材料的盒子或瓶子，也有使用玻璃瓶甚至是软性塑料袋的。外墨盒一般要与打印机放在同一平面上，要求墨水液面略低于打印机喷头。但是千万不能高于打印机喷头过多，否则压力过大，墨水会通过打印喷头流进打印机内部的废墨仓里。

正确放置外墨盒之后，接下来就是连接连供系统的排管和支架。4色打印机就使用4排管，6色打印机就使用6排管(图6)。


6

排管的两边，一头接外墨盒，另一头接内墨盒。排管采用含硅胶的软管，富有弹性并且不易老化，只要正确插入到外墨盒和内墨盒内部即可。

除此之外，我们还要考虑内墨盒部分。就目前来看，内墨盒有原厂墨盒和专用墨盒之分。如果是原厂墨盒，就需要进行改装。这个步骤由连续供墨系统代为处理，我们只需要在改装后认证检验打印输出就可以了（图7）。


7

输出文档只需“正常”

几乎所有打印机自身也都带有节能设置。最为常见的就是“最佳”、“正常”、“快速”三种模式（图8）。



8

各位读者可以对自己的打印机进行测试，如果在“快速”模式下出现了缺笔断划现象，就使用“正常”模式输出文档。如果在“快速”模式下仍旧可以打印清晰，则可以采用“快速”模式，其省墨效果同样是不容忽视的。最为重要的是，除非是打印照片，否则绝对不要使用“最佳”，那样会大大缩短墨水的使用时间。

尽量避免“清洗”操作

某些喷墨打印机在驱动软件里提供了清洗打印头的选项，可以实现定期清洗、手工清洗或打印前清洗等操作。虽然清洗打印头后，打印效果有可能得到极为细微的改善，但清洗打印头却十分费墨。只要注意保养并养成正确的使用习惯，打印头并不需要经常清洗，完全可以待发现打印质量下降后再手动执行清洗操作以节约墨水。有些打印软件还能够打印测试页，如果打印头没有出现阻塞，打印测试页的操作也并没有多少实际意义。

正确保存开封墨盒

家用打印机工作的特点可以用间断性来概括，这就牵涉到了已开封墨盒如何保存的问题。我们应该在拆开新墨盒外包装时，小心地掀开塑料封盖，保持墨盒外包装的完整(这里的外包装指的是墨盒“贴身”的塑料盒，而不是最外层的纸盒子)。当墨盒暂时不用时，就把它放回塑料盒中，将已掀开的塑管封盖用双面胶带与盒子紧密粘合，以确保墨盒与外界隔绝（图9）。



当然，也可以使用其它各种合适的容器存放墨盒，只要注意将盖子接缝处用胶条封严实即可。

彩色墨盒替代黑色墨盒

很多打印机在购买时只带有一个彩色墨盒，在这种情况下，消费者还需要单独购买黑色墨盒，花费往往还需要七八十元。不过就目前来看，大多数打印机实际上都可以实现单墨盒运行模式。以笔者的惠普3325打印机为例，就可以单独使用彩色墨盒进行打印（图10）。这样一来，即使是输出文档，也可以利用彩色墨盒内的“三原色”进行混合，输出黑色的文档。只要有了填充墨水或连供系统，购买黑色墨盒的花费就完全可以省下来！



注：本方法仅供那些大多数时间打印照片或彩色图片、偶尔才打印文本文件的用户参考。

文本及办公软件的设置

我们还可以利用软件来提高喷墨打印机的工作效率和节省墨水用量。比如我们最常用的文本程序“记事本”、办公软件“Word”、看图软件“ACDSee”，它们都可以对打印机的输出质量进行设置。如果我们在不影响阅读的前提下把文稿的字体变小、把图片的精度变低、把Word文稿里的图片能变黑白的就黑白，能用小图就用小图，如此设置下来，打印机需要处理的数据量自然就降下来了，打印速度也会有很大提高，而且节省了价值不菲的墨水。



小提示

在WORD里点击“视图”→“工具栏”→“图片”，在“图片”工具栏的“颜色”中选择“黑白”后（图11），图片就可以变为黑白了，但黑白的图片效果通常很差，建议选择“灰白”。

经过这样一些改造和设置之后，相信你的打印机就非常“节能”了。希望本文所讲的这些“菜鸟”经验能帮助你用最少的钱“打”出最多的东西，彻底摆脱打印机“好买难养”的尴尬局面。MC

编者注：打印机的节能打印是一个多方面的优化措施，希望大家从墨水节省、打印设置甚至包括驱动、应用程序设置等各个方面入手，用最少的钱，打最多的东西。让我们不但买得起打印机，更用得起打印机！



本刊期待您的参与：如果您在电脑使用方面有自己的经验、技巧或见解，无论篇幅大小，都请同时发送至fengl@cniti.com和mc_exp@163.com两个邮箱（配图最佳），并附上您的姓名、地址、邮编、电话等联系方式。我们将认真阅读并择优发表，稿酬从优。

经验大家谈

打造静音硬盘的新方法

文/图 丛建

前段时间笔者对CPU和显卡的风扇进行了静音改造，效果显著，可现在硬盘的噪音又显现了出来，看来也该对它采取点行动了。

先来分析原因，因为硬盘被紧紧地固定在机箱的硬盘架上，它在运转时产生振动，这种振动本身的噪音很小，但与整个机箱产生共振时噪音就被放大了。因此笔者打算将硬盘与机箱“隔离”开来。

改造的材料有：胶皮一块、螺丝少许、塑料瓶一个。将胶皮剪成两块长条状（宽度要大于硬盘的高度）和若干小方块状（图1、图2），再截取塑料瓶中部，剪成两块长条状（图3）。

改造的方法是把塑料长条固定在硬盘两侧（图4），再把两块胶皮长条固定在光驱位内壁的两侧（图5），然后把塑料长条和胶皮长条固定在一起（两者固定点之间可填充小块胶皮）（图6、图7）。于是硬盘和机箱不再直接相连，硬盘相当于架空在光驱位上，硬盘的振动通过塑料和胶皮传导到机箱上时已经非常微弱了（图8）。开机试验，笔者再也听不到硬盘造成的嗡嗡声了。

小编评语：针对硬盘的静音改造并不新鲜，方法也是各式各样，但最关键的是DIY精神。DIYer平时要多思考，在自己的能力范围内充分发挥DIY的创造性，并和大家一起相互学习和交流，这样你一定会体验到DIY的乐趣。MC


图1

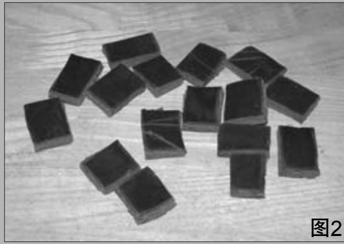

图2


图3


图4


图5


图6


图7


图8

小心网络级联产生的广播风暴

文/黄建林

我的朋友是一个大型网吧的管理员，这几天朋友的网吧由于扩大规模，重新对网络进行了布线，昨天局域网突然发生异常，所有电脑都无法访问互联网了。

故障现象

网吧中心机房使用的是Cisco三层交换机，网吧大厅的D-Link交换机连接到上中心机房的交换机上，网吧特色包房的交换机再连接到D-Link交换机上。我们发现机房交换机与大厅交换机连接不通，对应端口指示灯不亮，但大厅交换机的其它端口指示灯闪烁得很快。

排查及维修过程

经检查，直接将电脑连接在机房交换机上可以正常访问互联网，排除了中心机房的服务器或交换机发生故障的可能性。连接在大厅交换机上的电脑无法访问互联网，但可以相互访问，因此估计问题可能出在机房和大厅的交换机连接上。

然后我们更换了机房到大厅的网线，故障依旧。由于大厅交换机上的端口指示灯狂闪，怀疑大厅中的电脑上有病毒在作怪，于是对所有电脑进行杀毒，但仍未能解决问题。

最后，我们决定用最“笨”的方法来查找故障来源：将大厅交换机上的网线都拔下来，再一根一根地插回去。功夫不负有心人，我们终于发现问题来自网吧特色包房的网线，一旦将该网线插上大厅交换机，故障就会立刻发生。再仔细检查包房交换机上的连接，发现网管不慎将该交换机上插上了与中心机房交换机相连的网线（改造前的旧线路），因此让机房、大厅和包房的三个交换机形成了网络循环（也称“环路”、“回路”），产生网络中的“广播风暴”，导致网络堵塞而无法访问互联网。将这条网线拔下即解决了问题。

总结

“广播风暴”是令网管非常头疼的事情。简单地说，“广播风暴”就是大量的广播报文形成风暴似的数据量，占用大量的网络带宽，大大降低整个局域网的通信性能，最终导致网络瘫痪的一种网络现象。通过这次事件我们得到了以下经验教训：一是网络要系统规划，统筹安排；二是网络级联的交换机不要太多，否则稍不注意就会形成环路；三是废弃不用的线路要及时排除，否则极易插错。MC

关紧后门，对流氓软件说“不”

文/图 李柏林

相信每个人的电脑都曾经被流氓软件“骚扰”过，笔者的电脑也不例外。最近刚刚才重新安装操作系统，并安装好了杀毒软件和安全卫士360，但几天后仍然发现一些流氓软件以“Administrator”管理员账户自动进行了安装。

为什么流氓软件能够自动安装呢？原来，操作系统默认的管理员用户名为“Administrator”，密码为空，笔者在安装后未对其进行修改，而流氓软件就是利用了这一点。

要堵住这个漏洞非常简单，在“控制面板”→“性能和维护”→“管理工具”→“本地安全策略”→“本地策略”→“安全选项”下，找到“账户：重命名系统管理员账户”，双击出现输入框，显示“Administrator”，将其重新命名（图1），然后重启电脑并为新的管理员用户名设置密码。这样一来，流氓软件就无法自行安装到电脑上了。MC





邮 购 信 息

特价

增刊&合订本套装	原价(元)	特价(元)
2006年《计算机应用文摘》双增刊	32	26
2006年《微型计算机》、《计算机应用文摘》全年合订本	146	116
2006年《微型计算机》、《计算机应用文摘》上或下半年合订	73	58
PCD双增刊、EF 06年增刊套装(代码:ZKPE)	52	40
数码	**原价(元)**	**特价(元)**
数码摄像完全手册(代码：SMSX)	35	20
潮电子精华本——玩转数码应用宝典(代码：WZSM)	32	20
智能手机完全手册——选购、技术、操作全攻略	32	15
DV宝典——选购、拍摄、应用、维护全攻略	35	20
计算机软件&硬件&网络	**原价(元)**	**特价(元)**
玩转Windows XP，就这200招(2005年版)	22	15
我为影音娱乐狂(2005全新版)	22	10
系统备份、数据还原、故障急救（2005年版)	23	10
电脑故障应急速查万用全书(2006年版)	28	18
电脑手绘大师（2005年版)	35	20
电脑音乐完全DIY手册（2005）320页图书+1CD	32	15
玩转数码口袋本套装（共5册,手机口袋本、笔记本电脑口袋本、数码相机口袋本、数据摄像机口袋本)	60	30

更多折扣图书请访问 http://shop.cniti.com

注意：
· 每份订单（每次购物，不含全年订阅）需支付邮费4元（此费用含挂号费）。
· 可在各地邮局订阅远望资讯的所有期刊。《计算机应用文摘》邮发代码：78-87，《新潮电子》邮发代号：78-55，《微型计算机》邮发代号：78-67。

活动
1.2007年全年订阅杂志的大型征订活动已经结束,您可以原价订阅《微型计算机》杂志，任何时候均可到当地邮局订阅（邮发代号：78-67）或者向远望资讯读者服务部直接订阅。订阅网址http://shop.cniti.com。
2.远望eShop提供多种组合的优惠增刊、合订本套装，数量有限，先到先得。
3.现在起至6月30日，订阅《数字家庭》杂志共12期杂志，可享受免费加送一期《数字家庭》（顺延一期）并赠送价值100元的品牌耳塞一副。

新鲜上架

书名	价格
单反数码相机圣经(2007最新版)大度16开，246页全彩图书（代码:DF07)	35元
电脑故障应急速查万用全书(2007年最新版),正度16开,352页图书（代码:GZ07)	26元
网管成长日记(2007最新版)（代码:WG07)	28元
数码相机实拍60招(2007最新版），大度16开，246页全彩图书（代码:SP07)	29.8元
玩转笔记本电脑就这60招(2007全新版），正度16开，240页全彩图书(代码:WZB07)	29.8元
玩转数码相机就这60招(2007全新版),正度16开,240页全彩图书(代码:WZC07)	29.8元
玩转数码摄像机就这60招(2007全新版），正度16开，240页全彩图书(代码:WZD07)	29.8元
2007电脑活用精华本——数码·硬件特辑(代码:SMJH)	22元
2007电脑活用精华本——系统·软件特辑(代码:XTJH)	22元
2007电脑活用精华本——网络·安全特辑(代码:WLJH)	22元
系统安装与重装一条龙，256页图书＋1张配套光盘(代码：YTL)	25元
双核心、64位电脑装机王——配置选购、硬件组装、软件安装、维护急救一条龙(代码：264)	25元
NDS/NDSL藏经阁全新版,1DVD+192页彩典藏手册（代码：NDS)	25元
《新潮电子》2006年增刊《新居家电选购指南》，全彩176页（代码：EFZK06)	20元
《微型计算机》2006年下半年合订本（上下分册、DVD光盘）（代码：MC06X)	38元
《计算机应用文摘》2006年下半年合订本（上下分册、DVD光盘）（代码：PCD06X)	35元
软件硬件一起装(1CD,256页图书,2006年版)（代码：YQZ)	22元
软件安装完全DIY手册(06全新版)288页图书+小册子+配套光盘(代码:RJ06)	22元
局域网搭建完全DIY手册(2006全新版)288页图书+配套光盘(代码:LAN06)	22元

经典

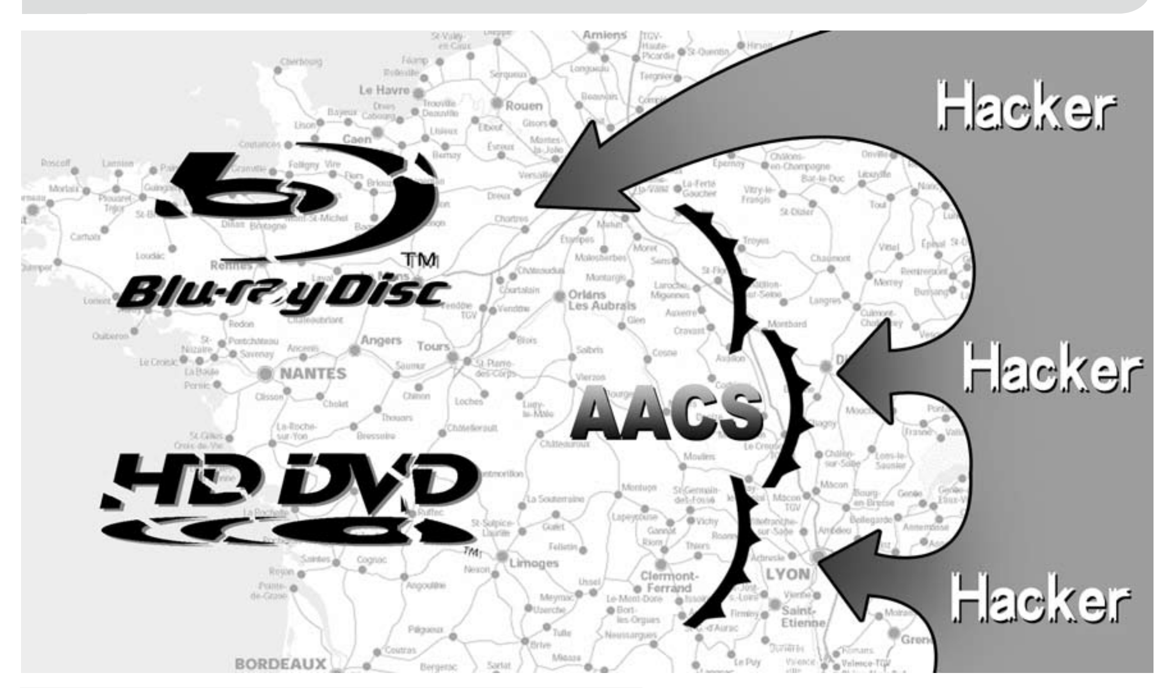
书名	价格
《微型计算机》2006年上半年合订本(代码：MC06S)	38元
《计算机应用文摘》2006增刊——选购装机不求人（代码：ZKYJ)	16元
《计算机应用文摘》2006增刊——用好电脑不求人（代码：ZKRJ)	16元
微型计算机超频特辑(2006年全新版)（代码：CPTJ)	22元
硬件组装完全DIY手册(06全新版)288页图书+小册子+DVD光盘(代码:ZZ06)	25元
网吧宝典2006最新版(160页黑白图书)(代码：WBBD)	15元
1600元我游遍了青藏(280页全彩图书)	28元
全民玩博客——第一本博客娱乐全书（正度16开，224页图书)（代码：blog)	19.8元
DVD刻录72技（288页图书+小册子+配套DVD光盘）（代码：72J)	25元
DVD光盘刻录完全DIY手册（图书+DVD+配套光盘）（代码：DVD)	25元

亲爱的读者：您可参照书名后的编码填写到汇款单附言栏中，如果仍无法写全书名，可留下手机号码，我们会与您联系确认您所需的书刊。价格如有冲突，以特价为准。
汇 款 地 址：重庆市渝北区洪湖西路18号 收款人:远望资讯读者服务部 邮编:401121 垂询电话:023-63521711 67039802 67039820 电子邮件：reader@cniti.cn
购物小贴士：网络银行支付是一种安全快速的支付方式，目前远望eShop除支持国内各大银行的网银支付外，还新增支付宝账户支付。请取得并使用网络银行证书。

昂贵且脆弱的“马其诺防线”

新一代光盘保护技术遭遇“破解”尴尬

文/图 Visa



马其诺防线是第二次世界大战期间法国为防止德国入侵而修筑的一条重要防线。当时法国倾尽全国之力，花费50亿法郎，耗费7年时间修筑了这条“坚不可摧”的军事防线。德国人发现费尽心机都无法突破它的时候，改变了作战思路，取道(先占领)比利时从而绕过马其诺防线的正面，这一招令法国上下大惊失色，并最终导致了法国的沦陷……

这和我们今天介绍的主角——AACS高级数据保护系统有着惊人的相似之处，看似固若金汤、滴水不漏的AACS却被绕过严格的AES数据保护系统，从而导致内容泄露，最坚固的防线变成了摆设。这到底是怎么一回事，为什么会出现这样的情况？AACS会不会重蹈CSS的覆辙，它还能保护我们的版权安全么？带着这些问题，让我们一起开始今天的文章。

作为当前最有希望的版权保护系统，AACS一直以来都被人们寄予厚望，曾经“猖獗一时”的盗版行业望AACS而却步。从一定程度上来说，AACS确实起到了应有的版权保护作用；但天有不测风云，最近频频传出AACS被破解的消息，而且还有人使用破解技术成功复制出光盘上的文件和数据，这究竟是怎么一回事呢？AACS真的被彻底破解了吗，耗费巨额财力、物力以及人力资源的保护系统在不到一年的时间内就寿终正寝？

事件回放——AACS被“破解”的全过程

细心的朋友一定发现了我们在小标题的“破解”二字上加了引号，实际上破解AACS并不是一件简单的事情；而且目前的“破解”多少都带有一些投机性质，具体原因我们在后文解释。(为行文方便，下文中的“破解”都不带引号，但意义相同。)

树大招风，此言一点不假。AACS从出世的那一天起，就有人在它身上打起了主意，其中最引人注目的一个就是muslix64(论坛ID)——一位来自著名影音编码网站Doom9的民间高手。

根据muslix64自己的介绍，他破解AACS其实是一个“无奈”的选择。

事情的经过是这样，muslix64买到一部XBox 360的外接HD DVD播放器，由于AACS和HDCP的关系使他无法观看HD DVD上的影片。为什么电影厂商设置的门槛反而要消费者来买单？要知道兔子急了也会咬人，于是muslix64决定自己破解AACS。时间是2006年12月6日。


图1 Xbox360和与之配套的外接HD DVD光驱

从12月7日到12月12日的这几天内，muslix64没有取得任何进展。最终，muslix64从AACS公布的技术文档中找到了“灵感”(颇具讽刺意味)。他发现受AACS保护文件的标题在光盘上都会有一个该标题专用的秘钥文件(Title Key)，他就以这个为切入点，顺藤摸瓜成功地在内存中找到了设备秘钥(Device Key)。13日晚些时候，muslix64已经基本完成了AACS破解程序“BackupHDD”的雏形；虽然此时的破解程序还存在一些问题，比方说影像跳帧等，但已经可以得到光盘上的内容了。这是一个重大的突破。

随后的一些日子里，muslix64对自己的程序小修小补，不断解决一些小的问题。12月17日，muslix64制作出一个AACS的最终破解视频放在一家网站上，以证明自己的“成绩”。

可以看出，从muslix64着手工作到从内存中读取秘钥，绕过AACS防御最坚固的AES算法得到光盘里面的数据仅仅用了11天时间。一条耗费巨资的“马其诺防线”被如此轻松突破，不知道算不算是AACS的一种悲哀。不过我们感兴趣的内容并不在于破解事件本身，而是到底哪个环节出了问题呢？

疏漏——AACS秘钥“公开化”

在很多人为AACS惨遭破解感到“可惜”的时候，我们不妨静下心来回味一下muslix64的整个破解工作。我们发现这个过程并没有涉及到AACS本身，被泄露和攻破的都是解密内容需要的秘钥和与秘钥相关的东西。

引用我们背景资料中举过的例子，金库没有被炸开，问题在于保险柜里面的金库钥匙被“巧妙”地拿了出来，所以问题的关键就出在保险柜身上——原本应该安全保存的“保险柜钥匙”被放到了大街上，这样只要有人路过时碰巧捡到这把钥匙，他就可以进而打开金库的大门。所以我们上文介绍的“破解”都带有很大的投机性，因为只有知道了制作钥匙的方法，才是真正的破解(DVD时代

背景资料：AACS简介



AACS是下一代光盘(BD/HD)上的核心保护技术

AACS即Advanced Access Content System的缩写，翻译过来就是“高级内容访问系统”。关于AACS的详细技术特点，本刊在2006年5月下技术广角栏目内的《向盗版说No！光盘锁卷土重来——AACS技术全解析》一文中已经做了详细的介绍，有兴趣的读者不妨重新温习一下。在这里我们只是简单地介绍一下什么是AACS，它是用来做什么的。

AACS作为新一代的加密保护系统，担负着保护新一代光盘上数据资料的重任。AACS一出现，就以其极高的加密水平，完整的秘钥验证体系以及相对CSS系统更为安全的秘钥保护措施，被称作盗版产品以及盗版商的死对头，有些分析家还认为AACS有助于改善目前市场上盗版猖獗的现象。

AACS的工作原理很简单。举个例子来说，它将要保护的内容放在金库里面，然后将金库锁起来(AES加密)，金库的钥匙则放在一旁的保险柜内，而保险柜的钥匙则储藏在播放器的解码芯片或者计算机的播放软件当中。在需要读取金库里面的数据时，我们就要先验证保险柜的钥匙，然后打开保险柜取出金库的钥匙，再去打开金库。特别要指出的一点是，这个金库异常坚固，没有办法使用蛮力“炸”开，必须使用钥匙。

当然，金库、保险柜之类的只是一个简单的比喻；实际上AACS的特色就是极其复杂和严格的秘钥验证机制，配合AES多变的算法，就形成一个固若金汤的保护系统。AACS和它的前任CSS有很大不同：CSS的秘钥非常单一，并且升级性很差，加密系统的强度也很低，最终导致CSS被暴力破解；AACS的秘钥多样，验证过程复杂，并且可以升级、更改和撤回，这样就在一定程度上防止AACS重蹈CSS的覆辙。但最近还是频繁传出AACS被破解的消息，这又是怎么一回事呢？

图2 AACS的秘钥识别过程，注意图中被圈起的位置就是AACS此次破解事件的漏洞所在。

的DeCSS就是完全解密的)；而这种靠“捡钥匙开金库”的方法本身就带有非常大的投机性，想想看如果某天没有钥匙可捡是否还能打开金库呢？

现在问题已经水落石出了，那就让我们一起从正面来推演一下AACS的秘钥管理机制是如何产生这个大漏洞的。

第一阶段：在BD和HD上市初期，搭配了AACS的光盘是一种新生事物，大家并不知道AACS的秘钥是如何存放、管理和工作的，此时的AACS还是很安全的。

第二阶段：在一段时间之后，一些组织和爱好者开始尝试破解或者绕过AACS。他们的目的很明确，就是拿到“设备秘钥”（Device Key）或者是“处理秘钥”（Processing key），前者与设备解密密切相关，后者则是最终解密内容所需的“金库钥匙”。得到二者就可以欺骗AACS系统，从而得到最终的光盘内容。于是，很多人想到了在内存中寻找“Key”这种最常用的黑客方式。

第三阶段：AACS的技术白皮书中提及了“Title Key”，这个原本应该作为文件开头的秘钥，主要作用是用来验证解密数据。但是不知道什么原因却被破解者轻松得到(据说是直接印制在光盘上)。这样一来，AACS终于露出了“狐狸尾巴”。

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - BackupHDDVD.cmd g: d:\Media\
D:\Files\BackupHDDVD\run>BackupHDDVD.cmd g: d:\Media\
Backup HD-DVD V0.999 Starting
Testing source
Found valid HD-DVD source.
Look for this movie in my database
Found movie: Full Metal Jacket
Start backup on Wed Dec 27 17:17:41 PST 2006
Scaning video directory
Processing FBI.EVO key = 1
Processing INTERPOL.EVO key = 1
```

图3 BackupHDDVD寻找软件秘钥的过程(程序截图)

第四阶段：通过跟踪Title Key的处理过程，破解者们就可以追查内存中的其它秘钥，最终绕过复杂的一对一认证机制，来解读光盘上的加密数据。虽然BackupHDD解密后的文件还存在一些问题(不能快进快退)，但毕竟已经得到了高清影像。

从某种意义上来说，从内存中获取秘钥并不是什么新鲜事儿，因为很多其它软件的破解程序也是这么工作的；但AACS的特别之处还在于这些秘钥被发现后没有被隐藏或者再次处理，就好比这次你从A处找到了钥匙，下次换一张光盘之后，你还可以在同样的地方捡到钥匙，这就为连续破解提供了重要的思路和极大的方便(可能性)。

第五阶段：如果说只是内存中的秘钥被破解或者跟踪，很多人会认为在播放软件的下一个补丁包中就可以得到弥补，至少厂商可以保证新影片的Title Key不会被这么轻易地得到。乍看起来这次破解的危害并不是很大，但事实上要严重得多！

Device Key因为WinDVD的保管不善而被破解者轻松得到，至此所有关于WinDVD的AACS保护都宣

为什么是偏偏是Title Key被追踪？

熟悉VCD和DVD文件编排结构的用户一定知道，如果光盘中的内容较多(比方说有不同的分支情节或者花絮)，内容提供商都会将它们按照一定的次序合乎逻辑的分成一个一个的小段，BD和HD光盘也是一样的。每个小段就是有一个“Title”，在AACS体系中内容提供商要对每一个小段的内容进行加密，就要用到Title key，整张光盘还有一个总的Title Key；Title Key的另外一个作用就是确定光盘的使用规则，因此Title Key是整个AACS加密和解密过程中不可或缺的一个部分。

问题就在于这个小小的Title Key出现在了不该在的位置上，据称有些内容发行商将这个Titel Key印制在光盘上用来识别光盘的解密信息。虽然不知道这是不是发行商的一个低级失误，但实际上却严重威胁到AACS体系的秘钥机制。正是通过这条不起眼的“狐狸尾巴”，众多破解者才能轻松跟踪定位并找到内存中那些不设防的秘钥。

告失败，被破解的WinDVD可以毫无限制地播放现有AACS加密的光盘。我们只能为可怜的WinDVD默哀，因为破解者“不小心”得到了Device Key。

与此同时，PowerDVD中至关重要的Private key(软件私钥)也被破解者们从内存中揪了出来——这么重要的Key居然放在内存中等待被追踪和破解，着实让人有些费解。甚至有人取笑PowerDVD说，连WinDVD和AnyDVD（一款专门解密DVD的播放软件，属于破解DVD软件之列）的管理机制都比PowerDVD更加严格。

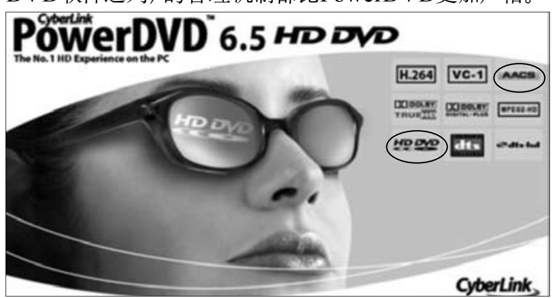


图4 不知道面对严峻的破解形势，PowerDVD等播放软件以及AACS联盟是否还笑得出来？

第六阶段：事情到这里还远没有结束。据最新的消息，一个名叫arnezami的黑客声称自己已经破获了AACS体系中至关重要的处理秘钥(Processing key)。Arnezami发现这个问题纯属偶然，他观察到BD光盘在播放时内存使用量会发生轻微的变化，而且只在极少的时间内产生这种波动。于是他将这个过程减速，并从中破解了处理秘钥，他还发现在整个播放过程中，AACS起作用的时间只是很少的一段，一旦将这个验证过程屏蔽，AACS的保护机制就会失效，而影片此时还在正常播放(因为过程时间极短，所以播放过程几乎不受影响)。



图5 如果让用户和业界放弃目前已有的硬件播放设备，那么巨额的损失将会由谁来承担呢？应该不会是硬件生产厂商。

如果说的Device Key被破解，AACS还有能力封闭现有WinDVD或者PowerDVD等软件的播放能力的话，那么Processing key被找到则意味着AACS最核心的秘钥基本上被攻破了——因为Processing key不会有设备和播放软件的局限。这样一来，受AACS技术保护的BD和HD几乎都倒在了破解者强大的探寻能力之下。

综上所述，AACS因为一个小小的疏漏(将Title Key直接印制在光盘上)导致了破解的出现，其后事态的发展就好像是一块坚冰被打开了一个缺口之后很快出现了裂纹，最终导致一系列的破解活动。这不能不说是一个讽刺，AACS秘钥验证的过程严格到令人发指，但是对钥匙的管理却像大街上的废纸一样被丢得满地都是。

现在的问题变成了AACS组织如何处理这些被打开的秘钥，全部更换的损失是巨大的；但是如果放任不管，必将导致BD和HD的全面失守，这样一来无疑给了盗版商大发横财的机会，受伤的只能是那些正版软件/电影企业。

对策——查漏补缺，为时未晚

AACS的秘钥被非法获取，最终导致了保护失效；但就目前的情况来看，AACS组织依然有能力控制局面，至少他们不会束手无策、坐以待毙。

■ 对于已经被破解的软件

目前已发售光盘上的内容已经无法再作修改，对于播放软件被破解，AACS可以通过其它渠道来维持其版权。

CRL有什么作用呢？

我们在去年的《AACS技术全解析》一文中详细介绍了CRL技术和它的运行机制。CRL中存储的是被废止的内容信息，里面记录的是那些不安全的、缺少保护或者已经被破解软件的资料。通过这些信息，播放器就可能拒绝播放那些被非法复制的光盘，或者新光盘拒绝让那些被破解了的硬件设备或者软件来读取(如现在被破解了的WinDVD等)。

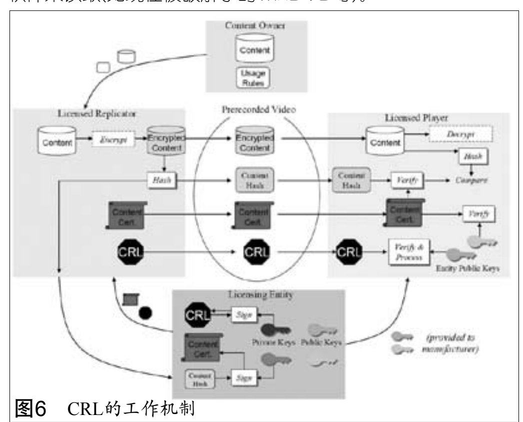


图6 CRL的工作机制

同时，CRL还有强力的升级机制。比方说用户将一张新光盘放入机器之后，光盘上的CRL会与播放机或者软件播放器中的CRL进行对比，如果发现对方CRL版本较老，光盘上新的CRL就会覆盖掉老版本的CRL。CRL机制是AACS组织的强力手段，它应该在软件被破解之后发挥自己的作用，不过令人遗憾的是目前我们还没有看到CRL的表现。

与此同时业界也在担心CRL会不会是一把双刃剑，因为如果破解者以CRL为目标，通过破解或者瘫痪等手段阻止CRL发挥作用，那么AACS组织将只有唯一的选择——抛弃现有的所有播放设备或者强制全部用户升级，这样一来无论是业界还是最终用户损失都将是巨大的。

但更加积极的做法是通过AACS内置的CRL(内容撤回清单)机制，对新出厂的光盘进行改进——相当于更换保险柜的锁，原来被破解的软件钥匙没有办法打开保险箱，自然就拿不到金库的钥匙。在所有的播放器和播放软件升级了内置的CRL之后，这些软件上的漏洞会被彻底封杀。

■ 更为严格的秘钥管理措施

纵观整个破解过程，秘钥的非法获取是最核心的问题，秘钥的非法获取包含了两个至关重要的条件：

1.秘钥的整个处理过程被全程跟踪；

2.秘钥没有有效的防范措施，在内存中被轻松读取。

换句话说，如果这两个条件缺少一个，秘钥的获取就没有那么容易了。所以AACS应该会更改秘钥的使用和存放规则，让破解者找不到所需的秘钥。鉴于AES算法被破解的难度极大，所以相对而言秘钥的管理更为重要。这就相当于金库无法被炸开，那么只要保管好钥匙就能做到万无一失。

接下来AACS组织还要在秘钥管理机制上多花点功夫。面对嗅觉越来越灵敏的破解者，单一秘钥或者是“秘钥的秘钥”这两种方式已经难以起到有效的保护作用，那么多重秘钥的相互验证就显得非常必要了。引入新的、更加复杂的秘钥认证、存储、管理和使用方式，将会使AACS的防线再次稳固，并有效防止下一次破解高潮的来临。

■ 确保日后不再出现类似的问题

吃一堑长一智，AACS组织应该更好的吸取此次破解事件的教训，对秘钥的分发和使用作出更加严格的限定措施。任何光盘厂商都不能直接把秘钥暴露在光盘上，而且确保光盘上的条码和识别码都经过严格的加密处理，以断绝授人“口实”，给黑客们留下跟踪秘钥的机会。

到目前为止，事态已经基本控制下来。只有6部左右的高清影片被破解和自由传播，但使用现有破解方式处理的标题导航封包信息还存在一定问题，如偶尔跳帧、无法拖放等。AACS组织以后在授予播放软件秘钥时应该更加谨慎，以免再次被破解。

值得庆幸的是，目前AACS只是在PC平台上遭遇了“破解门事件”，而各种专用影音播放设备上还没有受到波及，毕竟破解者现在还没有能力打开播放器的解码芯片来读取其中的秘钥信息。这样一来，受影响的大众主要还是那些购买了WinDVD以及PowerDVD的用户们，但只需要升级自己的播放器软件，就可以继续使用现有的BD或者HD设备，所以最终用户以及业界的反应并不是十分强烈。

BD的安全性好于HD么？

虽然BD和HD光盘都基于AACS保护系统，但是在这次破解活动中，无疑HD处在了风头浪尖上，各种媒体针对BD被破解的报道相对要少很多，于是会有人产生BD的安全性好于HD的认识。事实上并不是这样的，因为二者基于相同的保护体系，黑客们用同样的方法也得到了BD上的高清视频，可见BD的安全性并不比HD好多少。

Overview of BD-ROM format

		BD	HD-DVD
Application	Advanced Menu, Network	Java (BD-J)	iHD
	Basic menu	BD navigation (HDMV)	HD DVD-Video
	Video Codec	MPEG2 / MPEG-4 AVC / VC1	MPEG2 / MPEG-4 AVC / VC1
	Audio Codec	LPCM / Dolby / DTS	LPCM / Dolby / DTS
	Multiplex system	Transport Stream	Program Stream
CPS	Basic CPS system	AACS	AACS
	Security VM	BD+	N/A
	Physical protection	BD-ROM mark	N/A
File system		UDF V2.5	UDF V2.5
Physical	Error Correction	Long Distance method	Product Code method
	Signal Processing	Limit Equalizer method	PRML method
	Physical Structure	0.1mm cover layer	0.6mm

图7 BD和HD DVD在软件架构上的一些差异

针对BD的破解程序迟迟“不肯”露面，从一个侧面也说明了破解BD的问题让黑客们很头疼。事实上让黑客们为难的地方不在AACS本身，而是BD光盘中除了AACS保护机制之外，还有另外的两项保护技术——BD-ROM Mark和BD+。

BD-ROM Mark是在制作BD-ROM母盘的时候，通过操作比特位(记录面上的细微凹凸)的形状来实现正版光盘保护的。换句话说，这是一种数字水印技术，如果将BD-ROM上的数据逐字节拷贝到BD-R/RE上的话，BD-ROM Mark的“水印标记”就会消失，BD播放设备就不会去播放这张拷贝得来的光盘。这样一来想通过整盘拷贝来盗版的老路就行不通了。

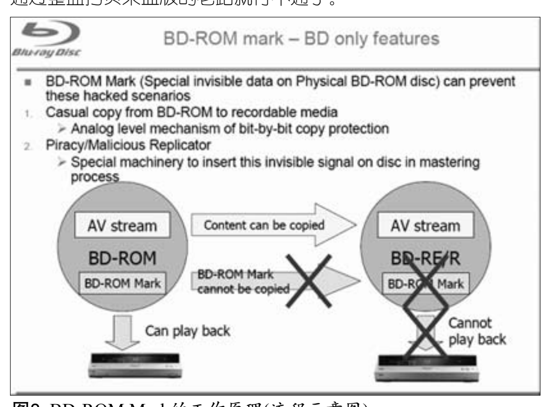


图8 BD-ROM Mark的工作原理(流程示意图)

BD+则使用不同的方式来防止密码被破解，它是一种虚拟机技术——通过播放器端准备“Secure VM(虚拟机)”，以及在光盘端写入对应的VM代码等方式，更加灵活地实现内容保护功能。

对于以SONY为首的BD阵营另开小灶的做法，业界也分成不同的两派。有些内容提供商(电影厂)认为，附加的新技术能够让BD实现更加严格的保密和防盗版能力；反对者(如微软等)则认为，SONY的这种做法将可能使BD+等技术凌驾于AACS之上，无疑对AACS联盟的推广工作产生不好的影响。不管如何，BD因为附加技术的加入给黑客们制造了比HD更头痛的麻烦。

反思——AACS事件带来的影响

AACS这次危机并不是偶然的，历史上几乎所有保留版权的软件都牵扯到破解和盗版，这点就连最大的软件公司MicroSoft也无能为力。我们不断地看到这样一个事实，软件上市→破解盗版→加强保护→再被破解后盗版→再加强保护→再次被破解……这种无奈的循环成了所有正版软件，尤其是炙手可热正版软件的共同特点。

希望版权保护的厂商心理其实也很矛盾，一方面希望软件上市时能够大热大火，而另一方面太热的软件很容易成为被破解的目标。从目前的情况来看，版权保护工作仍然处在比较被动的局面下——一旦软件厂商陷入“人民战争*”的汪洋大海中，必定难以自保。

*注释：我们这里用“人民战争”这个词并没有别的意思，而是说软件和其它版权保护厂商几乎是在全世界所有的电脑高手和黑客们搏斗，在这场刺刀见红的残酷“战争”中，某些破解者的水平已经到了非常惊人的地步—无所不破，只是时间问题！

虽然AACS有着极为严密的组织体系，还有强大的更新、升级规范支持，但仍然棋输一招。在强大的破解者面前，AACS显得非常被动，谁知道它的下一个漏洞什么时候被发现呢？不过值得欣慰的是，目前的“破解”对于计算机技术的要求比较高，最起码普通计算机用户做不了，这也使得破解工作仅限于少数破解爱好者和新闻工作者之间的交流和传播。“破解”越来越像是一个技术活，这在一定程度上也限制了它流行的广度，降低了危害性。单就这点来说，AACS当前的形势比CSS被破解那时的情况要好太多了。面对保护与破解的这场战争，我们只有祈祷AACS的秘钥管理机制能够更加严格一些。祝愿AACS一路走好！

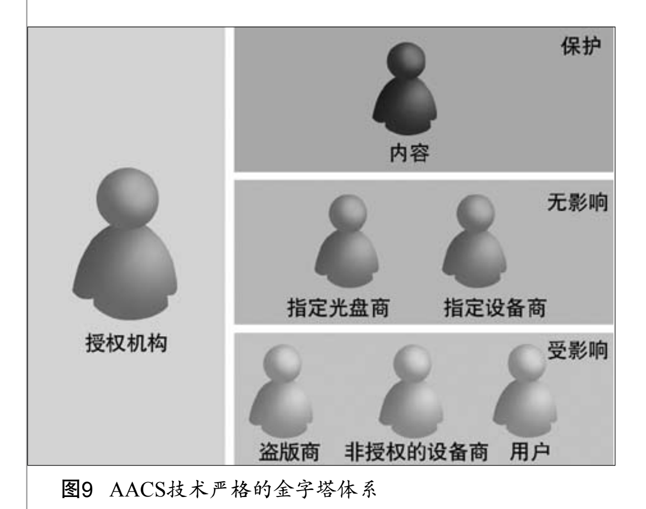
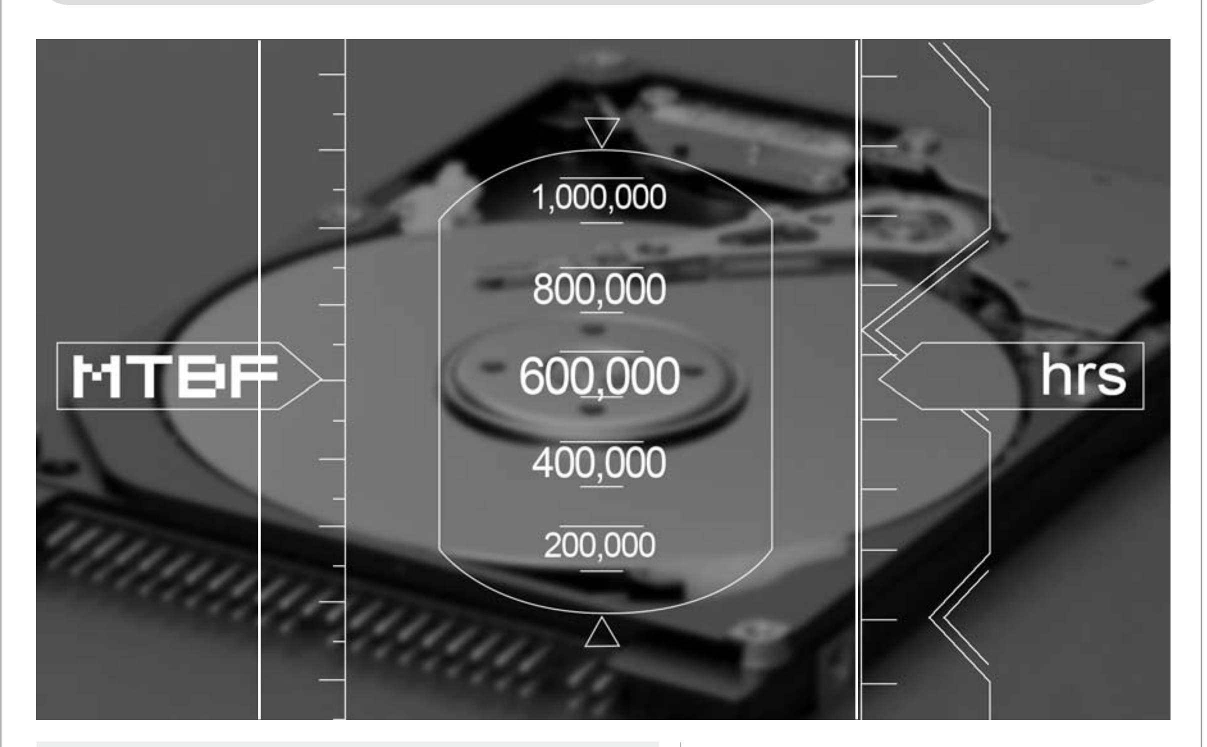


图9 AACS技术严格的金字塔体系



硬盘厂商要了我们？

文/图 马来西亚大学 董　欣



2007年2月以来，不少英文网站转载了质疑硬盘平均故障间隔时间的文章，各中文网站上也有一篇内容相似的文章被互相转载，许多网友参与了声讨硬盘制造商弄虚作假的行动之中。究竟是怎么回事呢？

硬盘的规格参数表中常常会出现这样一个数据：MTBF(mean time between failures，平均故障间隔时间)，它是表明产品可靠性的参数，单位为“小时”(hrs)。

对于这样一个参数，业界存在两种解释：无故障时间或将要出故障的时间。两种说法反映了人们对同一问题的不同观点：第一种说法是假设驱动器永远不出故障，而第二种说法正好相反，就是迟早会出故障。

制造商是说谎的匹诺曹？

MTBF是硬盘制造商通过短期测试并经数学计算得出的统计学结果。对于企业级硬盘来说，这一数据约为100万小时，有些驱动器甚至可达150万小时。乍看起来，用时间来描述硬盘故障率是一件好事，毕竟一年只有8760个小时，100万小时就是大约114年。但是，这样一个十分夸张的数字又实在让人难以接受。硬盘的历史不过50年(1956年蓝色巨人IBM RAMAC计算机中才开始使用305磁盘存储系统)，更早的设备已弃置不用，更无据可查，如此说法根据何在呢？

2007年2月13~16日，在美国加里福尼亚州圣琼斯举行的文件与存储技术会议USENIX FAST’07上，多篇论文通过大量存储实例和调查结果对硬盘制造商提供的MTBF提出质疑。最佳论文奖则颁给了卡内基梅隆大学的Bianca Schroeder和Garth Gibson两位学者，他们的论文标题是“现实中的磁盘故障：100万小时的

MTBF对你意味着什么？”

两位学者在研究过程中对10万个大型存储应用中(包括高性能计算机和网络服务器)的硬盘进行了跟踪调查，最终获得的统计数据显示，制造商给出MTBF数据与实际测试结果之间存在很大差异。譬如，按照MTBF为100～150万小时计算，即便在最坏的情况下，硬盘的年故障率也不过0.88%，而实际数字一般都会超过1%，通常在2～4%之间，在某些极端情况下高达13%以上，甚至24%(图1)。

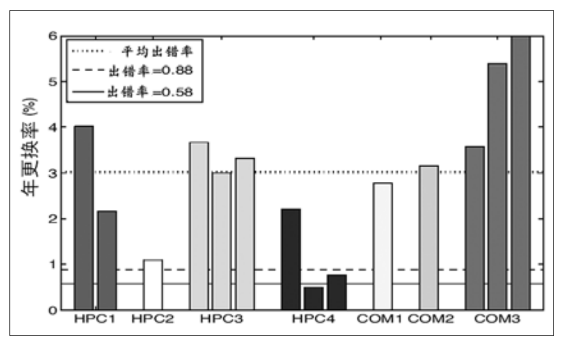


图1 硬盘实际故障率超出0.88%的MTBF底线

硬盘按照质量高下分为两个等级，企业级硬盘和桌面型硬盘。一般认为，企业级硬盘比桌面型SATA硬盘性能更好，不仅运行速度块，而且使用更为灵活，因而价格往往高出桌面型硬盘2倍以上。然而卡内基梅隆大学的两位学者发现，SCSI、FC与SATA三种硬盘在更换率上的差别并不大。这种现象隐约揭示了这样一个秘密：所谓的高性能硬盘，在可靠性方面并不比普通硬盘表现得更好。

这一发现对硬盘制造商来说，无疑是当头一棒。如果事实真的并不像他们所宣称的那样，他们就应该向公众做出解释了，否则就有商业欺诈的嫌疑。

两位学者的文章公开以后，在社会上引起了很大反响，公众对MTBF数据的质疑声几乎一夜之间全面爆发，多篇博客文章，要求硬盘制造商对此问题做出解释。其中最有代表性的是Robin Harris写的一篇名为“Everything you know about disks is wrong(你对磁盘的认识全都错了)”的文章，这篇文章抱怨说，“我相信许多用户都能举出几个不愉快的实例，但是，本应比用户了解得更多的制造公司，不仅对事实视而不见，而且在有意说谎。”

看来，制造商与用户间的鸿沟已经形成，一场关于硬盘寿命的争论在所难免了。

“明年，你的硬盘也许就挂了！”

硬盘故障可能来自设计缺陷、制造缺陷，运输、销售和使用的各个环节中。制造和运输环节中的意外情况，会导致硬盘在交付给消费者手中之前损坏或产生质量瑕疵。而当硬盘投入使用之后，也有很多因素会导致硬盘损坏，总的来说可以分为两类，一类是随机性因素，另一类是必然性因素。

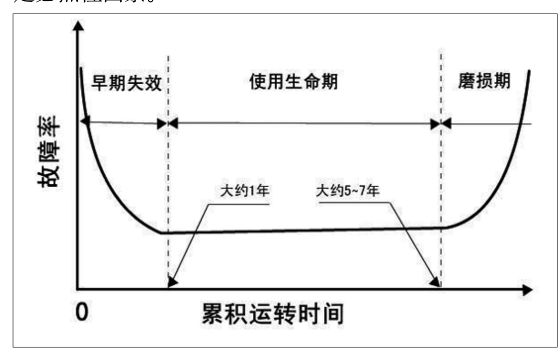


图2 普通设备遵循“浴盆曲线”故障规律

人们一般认为，电脑硬件在产品生命周期的开始阶段故障率较高但呈现下降趋势(幼儿死亡效应)，此后会平稳运行5～7年，而后进入磨损期，失效率攀升(图2)。而Bianca Schroeder和Garth Gibson得出的统计数据显示，硬盘的失效率也存在密切的时间相关性，但与其他硬件规律不同——并不遵循浴盆曲线规律。

为了证明硬盘的故障规律，卡内基梅隆大学的Bianca Schroeder和Garth Gibson进行了为期5年的艰苦调查(2001年～2006年)，收集了大量数据。这些数据来源于包括高性能计算和大型网络服务器在内的硬盘替换日志。由生产日志产生的分类汇总统计结果，记录了10万块硬盘从1个月到5年的统计数据，而这10万块硬盘至少来自四个不同的厂家，磁盘类型包括SCSI、FC来代表企业级的稳定型硬盘，同时也包括SATA接口，来代表桌面系统和其它相关系统。这样，调查数据就具有了广泛的代表性。

最后，他们用统计学方法形成了一个结果。结果显示，硬盘的故障规律与普通设备的浴盆曲线大相径庭。普通设备投入使用后，第1年为故障高发期，从第2年到第5年为使用生命期，期间故障率维持在很低的水平。而硬盘不同，它在投入使用的第1年故障率最低，从第2年开

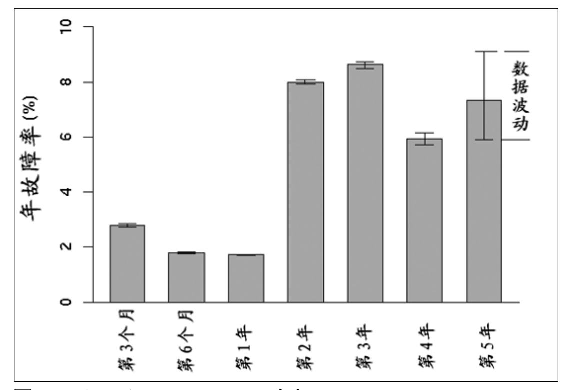


图3 硬盘从第2年开始进入故障高发期

始，故障率却突然升高，而且此后维持在一个较高的水平上。也就是说，传统意义上的使用生命期根本就不存在！

这个发现实在出乎所有人的意料，就连研究者本人也认为极具戏剧性。不过，Google研究团队的研究结果与之基本一致(图3)，可以互为旁证。

硬盘到你手中之前，可能就已“伤痕累累”

果园里刚摘下的苹果个个新鲜，百分之百合格，而经过运输和贮存，出售给消费者时难免会有烂苹果出现。这个道理再简单不过了吧。

硬盘被如何运输，如何保管，如何使用，诸如此类的问题，确实是目前的MTBF模型难以精确计算的。尽管在每一种应用场合，每一台机器，以及每一次硬盘安装过程，情况可能都不相同，但硬盘制造商给出的MTBF数据，与实际运行结果之间的巨大差异，却是一个被证实的事实。

两年前，笔者曾在马来西亚遇到一个硬盘分析家，他在参观了硬盘工厂后，站在港口的码头上，观察装满硬盘的集装箱装到船上的过程。突然，他对笔者说，链子掉了，整个集装箱就将掉到水泥的码头上，链子被重新固定后，集装箱再次升起，硬盘仍然会堂而皇之地进入市场，卖到用户手中。

这位分析家说，他看到了这样一种趋势：业内人士(流水线上的操作工人，运输工人和营销人员)正在越发粗暴地对待硬盘，尤其是对3.5英寸机械装置。2.5寸笔记本硬盘采用了抗震设计，使得它能够经得住力量稍大的敲打，人们也许已经习惯于以相同态度对待3.5英寸硬盘。

这位分析家不无感慨地说，沿着供应链流动，任何情况都可能出现。事实情况正如分析家所言，有些硬盘在制造和运输过程中就已经出了毛病，其中的部分产品在经过维修后又卖到了用户手中，而且贴上了优质品的标签。只是因为其间的过程和细节并未记录在案，电脑用户毫不知情罢了。

MTBF只表示出厂前状态，不能用它推算硬盘寿命

读者一定想知道硬盘制造商是如何给出MTBF时间的。笔者在Samsung公司的网站上看到了这样的计算公式(图4)：

$$\text{MTBF}=\frac{\text{测试时间}\times\text{样品数}}{\text{失效样品数}}$$

在计算公式下方，Samsung公司还说明了相应的测试方法：测试时间为72小时，样品数量为120件。

既有公式，又有测试方法，给出的结果应是无可挑剔了。但是，为何实际的故障率远远超出硬盘制造商提供的数据呢？

为了把这个问题分析透彻，让我们先回过头来观察图3所显示的硬盘故障规律：硬盘在使用初期的故障率是比较低的，如果此时在实验室对新硬盘进行测试，所获得的失效率当然很低，计算出的MTBF时间也就比较长。而卡内基梅隆大学两位学者的数据来自为5年间的实际工作环境，而从第2年开始，硬盘的故障率已比第1年提高了3～4倍。两相比较，测试时机不同，测试环境不同，获得的结果自然不同了。

从MTBF数据的获取方法，我们可以肯定地说，制造商给出的MTBF至多说明了硬盘在出厂前的状态，而不能代表投入应用后的性能表现。从技术角度分析，随着应用时间的推移，其性能表现不可能维持不变，而只会越来越差。同一批产品，如果在使用了5年之后再次进行测试，所得结果必将低于出厂前的数值。

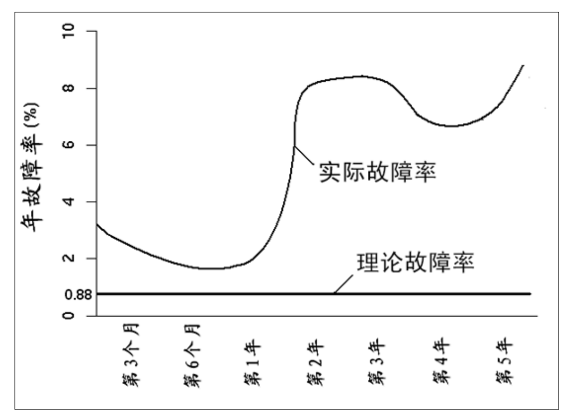


图5 理论推算值与实际故障率相差甚远

本文开头曾经谈及，100万小时的MTBF可以换算为114年，就是说“硬盘的平均寿命可达百年以上”。这样一个令人啼笑皆非的判断显然是错误的,为了说明发生错误的原因,我们不妨引用一篇名为“关于BT下载伤硬盘的深度分析”文章。这篇文章对产生错误推断的原因进行了剖析，很具说服力。文章引用了这样一个例子：美国人每年的千人死亡率约为1.1，换算为寿命就是910年(1000÷1.1)。这显然不合常理：即使最长寿的人，也不可能活到910岁。究其原因，是在计算中忽略了人的身体会随年龄增长而趋于衰老的因素。

同样的道理，简单地用MTBF时间来推算硬盘寿命的做法之所以会犯错误，也是忽视了硬盘故障率随使用年限增长而不断升高的因素。用数学语言来描述就是，变量被常量所取代，而该变量会随时间的增长而呈指数级数增长。

写到这里，我突然想起去年夏天SNUG(一个网络存储组织)在拉斯维加斯举办会议上，一个经销商就直言不讳地批评制造商：“不要再出版那种废话了”。

S.M.A.R.T——并不是很聪明

对于电脑用户来说，硬盘损坏是一件很可怕、很麻烦的事情，因为它带来的不仅仅是经济损失，经济损失只不过是重新购买的费用，而数据丢失造成的损失才是无法估量的。所以，在硬盘损坏前，了解硬盘的运行状况，及时备份数据，未雨绸缪才是我们要做的。

幸运的是，IBM开发了一款工具软件，可以帮助用户预测故障，这就是S.M.A.R.T。它是Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology(自动检测分析及报告技术)的简写。这款软件通常被固化在BIOS芯片中，能对硬盘的磁头单元、硬盘温度、盘片表面介质材料、马达及其驱动系统、硬盘内部电路等进行监测，并向用户报告硬盘中存在的问题。

汽车中的油位受到全程监视，当到达某一极限时，监视系统向驾驶者发出警报，避免了灾难性事故的发生。S.M.A.R.T故障分析项目涵盖了机械和电子环境，人们希望它能像汽车中的油位报警系统一样工作。

Google的工程师们在一项关于大型磁盘驱动器群的故障趋势报告中指出，让S.M.A.R.T程序处于正常运行状态，是预测磁盘失效的一个有效措施。一旦S.M.A.R.T扫描磁盘并定位错误时，驱动器将在此后的两个月内出现39次错误。因此，“第一次错误”非常有利于进行故障预报。

在英文里，“SMART”一词有巧妙、聪明的意思。遗憾的是，硬盘里的S.M.A.R.T技术还不是足够的聪明。尽管S.M.A.R.T经常可以预报故障，但Google的研究人员还是发现，基于独立参数故障预测模型的S.M.A.R.T，其预测功能是有限的，一些硬盘在发生故障之前，S.M.A.R.T并未给出任何故障预警信息。Google的Eduardo Pinheiro、Wolf-Dietrich Weber 和Luiz Andre Barroso在一份研究报告中说，在高温和过度使用两种情形下，S.M.A.R.T的监测功能就不起作用了。

怎样用好S.M.A.R.T？

S.M.A.R.T只在每次开机时对硬盘进行检测(而非实时监测)，但是在开机以后无法在屏幕上看到检测结果，因为S.M.A.R.T功能集成在主板的BIOS芯片中，位于操作系统的底层，Windows操作系统自身并没有一个调用S.M.A.R.T结果并报告给电脑用户的应用程序。不过，有一款叫做ActiveSMART的软件倒是可以弥补操作系统的不足。ActiveSMART能够直观地显示包括总体信息、磁盘信息、S.M.A.R.T信息、温度变化图等十分详细的信息(图6)。同时，ActiveSMART还能够像天气预报一样，根据发生错误的位置和频率等信息对硬盘使用寿命进行预测。

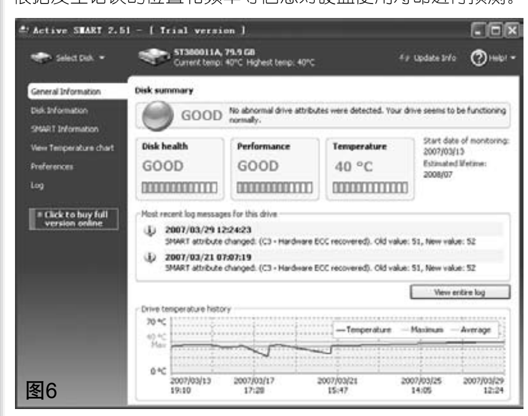


图6

Active SMART
WARNING!
Active SMART detected attribute changing in drive ST380011A, 79.9 GB.
Show more information?
是(Y)　否(N)
图7

我们可以从网上下载ActiveSMART软件的共享版本activeSMART251.exe，它是一个2MB的可执行文件，安装后会在屏幕右下方产生一个图标，双击图标会便会弹出S.M.A.R.T信息窗口。在电脑运行过程中，ActiveSMART一旦检测到磁盘错误或参数改变，立即在屏幕上弹出警示信息(图7)。

故障会随时发生，数据需妥善保管

理不辨不明。通过上文的介绍，我们已经知道，制造商给出的MTBF数据仅代表硬盘出厂前的状态，而不能简单地换算成硬盘寿命。如果制造商不对沿用多年的MTBF计算方法进行科学修正，让它对用户更有意义，研究者与制造商双方对这个问题的认识就不可能取得一致。虽然这场争论才刚刚开始，但已经给电脑用户提了个醒：无论是制造商给出的MTBF，还是实际应用场合得到的故障率，都是统计学上的数据，而对于每一块硬盘，其故障率具有随机性。

加利福尼亚州Mountain View公司的存储工业分析家Jim Porter说：“太多的应用场合，太多的的管理工具，太多的硬盘种类。”在他看来，除了统计学方法之外，目前还没有其他更好的办法来检测硬盘的可靠性。

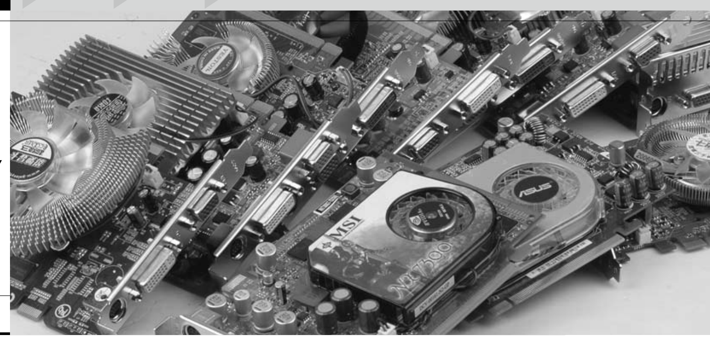
同时，Jim Porter建议，“总有那么些硬盘会出问题，这就是为什么要发展RAID存储系统的理由。毕竟在一个存储系统里，两个驱动器同时发生故障的概率很低。”Porter的建议当然有他的道理，但对于众多的桌面型用户来说，Jim Porter的建议实际意义并不大。因为从成本方面考虑，不能要求普通PC里面都要挂上两块硬盘。不过，以目前的技术手段，还是有很多办法来解决数据安全问题，譬如你可以把数据定期备份到光盘或U盘中，也可以存储到ftp服务器或网络存储器中。

总之，你的硬盘也许明年就要挂了，也许它还能稳定地工作数年，但它绝不会长命百年，这是制造商不得不承认的事实。既然如此，我们就应做到未雨绸缪，不要把全部的鸡蛋放在一个篮子里。至少，在光存储和闪存已经相当成熟的今天，我们用来装“鸡蛋”的“篮子”不仅仅只有硬盘而已。MC

责任编辑：尹超辉 E-mail: yinch@cniti.com

管线？单元？乱花不再迷人眼！

剖析显卡的“数字游戏”



文/图 徐昌宇 张祖伟

新手朋友想买一款称心如意的显卡并不容易，要考虑品牌、价位、性能以及诸多方面的因素。正当很多人看得脑袋都晕的时候，部分厂商还玩起了数字游戏，类似"12管线"、"36像素处理单元"这样的宣传语到处飞，仿佛数字越大的东西性能也一定越好。究竟是不是这么一回事呢？下面就让我们一起去看看吧！

稍微了解一点显卡知识的朋友们一定不会对“渲染管线”的这个词感到陌生。按照传统观念，一款图形显示芯片的渲染管线数量往往决定了这块芯片的性能和定位。了解了这些之后，新手朋友们就很容易理解和比较两块显卡的性能。然而最近有些厂商在宣传时使用了另外一个词——“像素处理单元”，这个又是什么“东东”呢？“管线”和“单元”到底谁决定了显卡的性能呢？

一、管线的来历

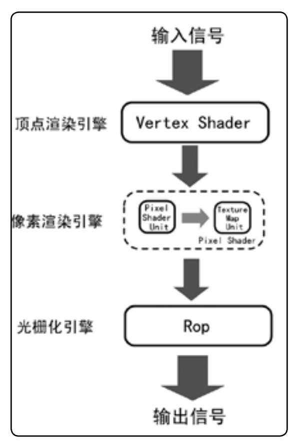


图1 DirectX中的一条完整管线(结构示意图)

我们平常说的“管线”，其学名应该叫做“图形渲染管线”。它就好像是工厂的流水线，按照不同的生产指令(当然在计算机中指令应该是由CPU发出来的)来产生3D图形。通俗一点来讲，一条完整的图形渲染管线应该是可以独立完成图形渲染任务的所有处理单元的总合。所以管线的定义需要配合相应的API(应用软件接口程序)来进行，不同的API程序对管线的要求也不尽相同。以我们最常见的DirectX程序为例，一条管线包括三个部分，如图1所示。

Vertex Shader(顶点渲染引擎)：通常简称为VS，它的主要作用是生成3D图形的骨架——顶点。任何3D图形在计算机的世界里其实只有两种存在形式，构成骨架的顶点以及连接顶点之间的直线。举个例子来说，我们日常生活中的一个圆，但在计算机看来并不是圆的，如果我们要求的精度较低，它就会把这个圆当成6边形来处理(即六个顶点和连接相邻顶点的直线)；如果我们的要求很高，则会使用到上百边形，比方说360边形，即360个顶点和360条直线。如果知道了这些，就很好理解VS工作的重要性了，VS就是构建顶点的场所。

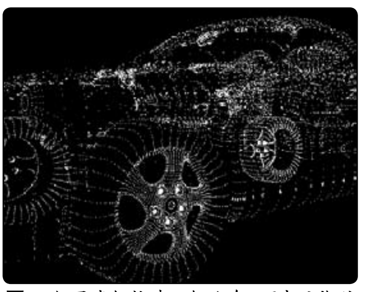


图2 如果我们构建一辆汽车，顶点渲染引擎就需要使用到数以万计的顶点。可不要小看这项工作，每个顶点都有自己的坐标和颜色值信息，所以VS的运算量并不小。

Pixel Shader(像素渲染引擎)：通常又称为PS，它的作用是继续VS后面的处理任务——在构建了图形的顶点之后，我们还需要处理图形表面的纹理、像素值颜色等信息，让它们达到预期的效果。简单一点说，VS是设计师，负责设计楼房的框架；那么PS就是砖瓦匠，它的工作是把楼房盖起来。

在PS引擎当中如果要细化“工种”，又可以分为像素渲染单元(Pixel Shader Unit,简称PSU)和纹理贴图单元(Texture Map Unit，简称为TMU)。前者负责像素的一些运算工作，比方说我们在游戏中看到的诸如光影效果、HDR等都是通

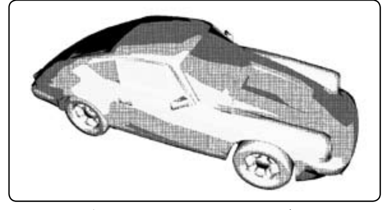


图3 从单纯的顶点到复杂的汽车模型以及纹理贴图，这些都是PS要做的工作。

过PSU来实现的；后者主要负责纹理处理工作，比方说栩栩如生的石头、水面反射以及墙壁贴图等等。

Rop(光栅化引擎)：前面我们已经有了设计师和砖瓦匠，但是房子盖起来之后还要有人去卖才行，那么光栅化引擎就是销售人员。ROP引擎负责像素的最终输出工作，执行像素的读/写操作、Z-Buffer检查、色彩混合以及抗锯齿等操作。


图4 从单体模型到场景合成，再到显卡的输出信号，这部分工作由ROP来完成。

得益于以上三者的大力配合，我们才能在计算机上得到栩栩如生的3D世界。当然，这三部分是我们抽象化之后得到的最基本的概念模型，事实上图形处理芯片中还有很多其它的控制单元，如Setup(设置)引擎等，不过它们对性能的影响并不明显，所以我们这里就省略了。

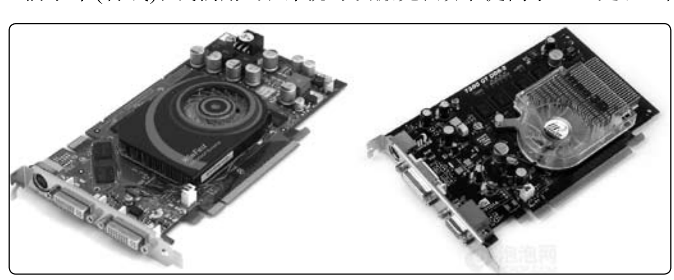
在DirectX 8的时代，VS、PS以及ROP单元是1∶1∶1的关系，即完整的管线在一次处理过程中必须要经过(至少)一次顶点、像素、贴图以及ROP处理。但是在进化到DirectX 9 的显卡之后，这个比例被打破了，但是基本的处理过程依然没有发生变化。

编者注：很多时候在一些技术类书籍上，会将ROP单元归到PS之中，本文为了新手理解方便，将ROP单独提出，独立于PS之外，但这并不表示ROP有独立于PS的特性。

二、管线越多，性能越强？

上文中我们了解了一条最基本图形渲染管线的组成，也就是说一个可以运行的图形处理芯片，最起码应该包含一条完整的渲染管线。但实际的情况是，一条管线很难满足我们的需求，于是多条管线并行处理的结构诞生了。

俗话说，人多力量大。多管线并行处理也是一样的道理，使用多条管线来完成任务时会显得更有效率。举个例子来说，地上有20块石头，每一辆小车(管线)1分钟只能搬1块，那我们需要20分钟才能搬完；但如果我们有4辆小车(管线)，我们用5分钟就可以搬完，效率提高了300%。可见管线数量的多寡确实能够影响到显卡工作时的效率，所以在同级别的显卡中，高端显卡的管线数量就要多于低端的入门级显卡——GeForce 7900GT有24条管线，而GeForce 7300GT只有8条。


图5 GeForce 7900GT与GeForce 7300GT

对于同级别的显卡，那自然是管线越多的性能就越好，那要是换作不同时代的显卡呢？仍然用小车的例子，假如我们现在改进了运石头的小车(管线的设计)，现在每次可以运走两块石头，那么效率就提高了100%——同样是12管线的GeForce 7600GT和GeForce6800GS，前者就要比后者在性能高出一截，其中管线进化的贡献最为明显(当然肯定没有100% 那么夸张)。

当然，影响显卡性能的因素有很多，比方说显示核心/显存的频率、显存容量/位宽等等。不同的搭配往往会产生不一样的结果，比方说GeForce 7300GT高频版(8管线)甚至可以超过部分GeForce 7600GS(12管线)的性能。但我们仍然可以摸索出一些规律，在同等对比情况下，管线越多的显示芯片性能越高；同样管线数量的情况下，新核心的性能要高于老核心的产品。

三、像素处理单元为何物？

管线数量的增加可以给显卡带来巨大的性能提升，对这一点我们已经深信不疑了。但最近很多新手朋友们在市场上看到“36像素处理单元”的显卡，究竟是怎么一回事呢？这个“像素处理单元”和“管线”又有什么亲缘关系呢？这一切还须从头说起。

前文中我们介绍了在DirectX 8的时代，显卡中PS∶VS∶ROP=1∶1∶1，这是因为当时的显卡管线数量都很少，所以使用这种比例可以很好地兼顾性能和成本。但是随着3D技术的发展，管线各部分负载的压力逐渐不均衡起来。例如VS部分可以很快地完成顶点处理的任务，然后发现PS部分还忙得不亦乐乎，所以数据暂时不能传过去；PS部分运算量太大，既不能接收VS部分的新数据，又不能给后面的ROP输出信号，成为管线中的瓶颈；而后面的ROP部分左顾右盼，却等不到任务来开工……

在这种情况下，使用更多的PS单元来加强像素和纹理处理工作无疑是非常睿智的选择。PS的数量也成了衡量显卡性能的标准之一。从GeForce 4/Radeon 8x00时代开始，PS和VS的配置比例就开始不停地变化，例如Radeon 9700为4VS+8PS+8ROP*，到了GeForce 6800 Ultra的时候就变成了6VS+16PS+16ROP，到后来的GeForce 7800GTX这个数字又变成了8VS+24PS+16ROP。可以看出从最初的VS∶PS=1∶1，到后来的1∶2，再到1∶3，PS单元的重要性在不断加强。

*注释：严格来说，Radeon 9700每个PS单元配备有两个ROP

单元，但第二个ROP只有在全屏抗锯齿功能开启的时候才使用，这也是Radeon 9700抗锯齿性能更优秀的原因之一。在很多时候，我们将Radeon 9700的ROP单元定义为8个

理论上来说，每个PS单元都应该有一个ROP单元与之配套，但是因为显存位宽等原因，在GeForce 7800GTX中虽然有24个PS单元，但是只有16个ROP单元。这也是很多朋友开玩笑说GeForce 7800GTX 不是“纯粹”24管线的原因。

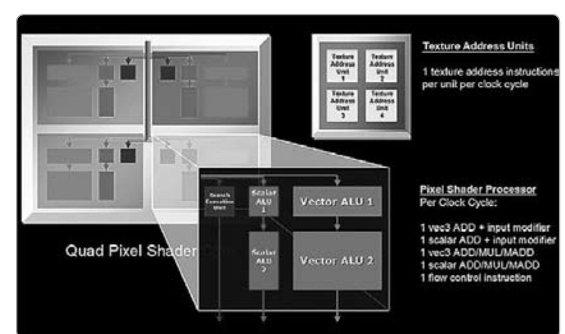


图6 Radeon X1000系列的PSU：TMU=3：1架构

在GeForce 7系列发布之后，当时的ATI(现AMD)也推出了Radeon X1000系列。与以往不同的是，Radeon X1000系列中不再以“管线”的多寡来定义显卡的性能优劣，取而代之的是一个叫做“像素处理单元”的概念。

按照ATI的说法，游戏的处理过程经过了重纹理，到后来的纹理、像素平衡，再到现在的重像素三个阶段，而且按照游戏渲染(编程方面)的需要，未来的游戏会更加偏重于对像素的处理，而对纹理贴图的要求并没有提高多少。所以ATI决定不再单纯地增加管线数量，而是增加PS单元中PSU的数量(如图1)。这样做实际上仍然是在加强PS单元的作用，与以往不同的是TMU和PSU的比例发生了变化(TMU并没有随着PSU的增加而增加)。

这一点实际上NVIDIA也在做，在GeForce 7900GTX中PSU的数量实际上是48个(2个一组串行关系)，但是NVIDIA仍然按照传统的24个PS单元来标记显卡为24管线；ATI则将Radeon X1950XTX标记为“48像素处理单元(PSU)”，如果按照传统的方式来计算，Radeon X1950XTX采用的是8VS+16PS+16ROP的结构，即16管线。

PSU的大幅度增加使得ATI的显卡在一些偏重于像素处理的游戏中表现非常抢眼，特别是在复杂的光影转换场景、HDR场景以及开启全屏抗锯齿功能之后，多PSU的优势一览无遗。从整体性能上来看，我们可以简单认为ATI的3：1架构的管线性能*是传统1：1架构管线的1.5倍左右，这种简单的理解也是符合实际测试情况和市场定位的。

***编者注**：新手朋友们请注意，这里说的是单条管线的性能，而不是像素处理单元的性能。如果某块ATI芯片的显卡有48个像素处理单元，那么它的管线数应该是48÷3=16条，它的性能大致与NVIDIA同级别的16×1.5=24条管线的产品相当。

在进入DirectX 10时代之后，传统管线上的VS单元和PS单元逐渐融合，于是出现了一种新的概念“流处理器”。简单来说，就是传统的VS单元和PS单元界限已经没有了，取而代之的是“流处理器”——这个新生事物既可以处理以前VS的工作，也可以处理以前PS的工作，但要注意的是它也不能叫做“管线”。例如，GeForce 8800GTX有128个流处理器，但是我们不能说其有128条“管线”。

纵观显卡的发展历史，我们发现“管线”的概念正在不断淡化，厂商们更倾向于用与性能直接相关的PSU乃至流处理器数量来标称显卡档次和定位。而在这新老概念交替的时候，就有一些不良商贩趁机浑水摸鱼，比如把“36像素处理单元”模糊成“36像素管线”，更有甚者直接说成“36条管线”，搅得新手们摸不清东南西北，只看到数字满天飞。

在了解了“管线”和PSU的含义之后，我们就可以做

◎ PSU和TMU是作什么用处的呢？

我们知道计算机在做图形处理的时候会分为像素运算和纹理运算，所以分别设计了PSU和TMU来完成这个过程。那PSU和TMU具体是做什么用的呢？

我们以图7为例来介绍。我们要创建一个3D Glass Ball的模型，要知道球是圆的，所以首先要创建一个圆形，这部分的工作由前面的VS单元来完成。下面我们就要知道，这个球是玻璃的还是木头的，如果我们确定是玻璃的，那么TMU就要按照玻璃的模型把球的表面“贴”上去，其中包括了因为远近不同所带来的视觉变化(如果在一个平面内那就是一个圆形了)。但这时的球看起来还非常假，原因是没有细节，这些细节就要靠PSU来完成——PSU会根据球表面的光影和发射、折射等来处理光照细节，如果有烟雾或者HDR特效，也是由PSU来完成的。这也是为什么在复杂光照情况下，开启HDR特效之后PSU的运算量会非常巨大。

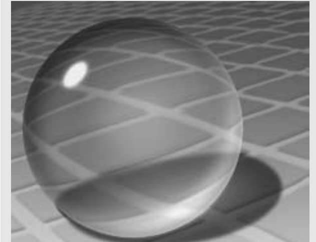

图7 3D Glass Ball


图8 3DMark 06的峡谷飞行测试项目，这个场景是对显卡PSU单元的一个极大考验。



图9 GeForce 8800 GTX是目前最高端的DirectX 10显卡

到明察秋毫，不会再被数字游戏所蒙骗了。其实无论是PS、VS的变化，还是PSU、TMU的变化，都是综合考虑技术发展的需要，以及实际使用时的负载情况权衡利弊之后才作出的调整。退一步来说，无论是管线数量还是"像素处理单元"的多寡都不是决定显示芯片性能的唯一要素。

四、传统Vs.创新，游戏中见真章！

现在关于ATI多PSU架构与NVIDIA 传统架构孰优孰劣的讨论已经到了白热化的地步，双方都有自己的Fans团，两边的Fans公说公有理、婆说婆有理，搞得刚入门的新手们更是丈二和尚摸不着头脑。

在实际的游戏表现中，两种架构表现出了完全不同的两种趋势。在注重像素运算以及复杂光影效果的游戏中，ATI的显卡由于有多PSU助阵而大放光彩，有时候甚至可超越对手60% 以上(同级别产品)。如在《极品飞车：卡本峡


图10 极品飞车：卡本峡谷


图11 命令与征服 3

谷》中，随处可见各种光影效果以及雾化处理的场景，尤其是在打开动态模糊之后，传统架构的NVIDIA显卡几乎都败在同级别的ATI显卡脚下。同样的在《命令与征服 3》中，由于游戏中很多场景涉及到激烈的爆炸和光照的效果，像素的运算量非常大，纵然有很多物理贴图需要处理，ATI的显卡仍然将同档次的NVIDIA的显卡比了下去。

而在另外一些游戏，比方说《帝国时代3》这种对光影要求不是很高，但是需要复杂场景贴图的游戏中，NVIDIA传统架构的显卡又占了上风。因为这类游戏的组成元素非常多，因此在构架模型以及做纹理处理时，对VS乃至TMU的性能需求就非常明显，而ATI显示芯片相对较少的管线数量(实际上是VS以及TMU数量上与NVIDIA产品的差距)就成了游戏的瓶颈。类似的游戏还有《最高指挥官》、《模拟飞行 X》等。


图12 帝国时代3


图13 最高指挥官

写在最后：

综合来看，NVIDIA和ATI(现AMD)两家公司的产品在DirectX 9.0c的路口走上分岔路。我们不能武断地说那种架构更有优势，因为毕竟殊途还要同归，就最终能够实现的效果来说，二者不分伯仲，只不过是执行效率上的问题。在DirectX 10的时代，我们相信二者还会选择同一种方式(通用的流处理器)。

就目前而言，新手朋友们在选择显卡时就要根据自己的喜好来投资了。喜欢复杂光影场景、细节出色的游戏，可以站在ATI(现AMD)那边；而喜欢复杂纹理、大场景游戏的，就站在NVIDIA这边。青菜萝卜各有所爱，只有合适的才是最好的！以后再看显卡的时候，不要再被外表的"数字"所迷惑了！ MC

菜菜乐园

春暖花开，万物复苏，菜菜本来还想多享受一下春的气息，结果夏天到了……不能不说今年的气候是有点反常，春天来得就已经很早了，没想到夏天来得更快，最终菜菜得出一条结论——都是厄尔尼诺现象捣的鬼！想想看，五一假期马上就要到了，菜菜也打算升级一下平台，研究一下高手们的“超频”游戏，不过听说光入门就要先学会很多很多的东西……

内存同步，还是内存异步？

文/图 D.K

最近菜菜就碰到邻班上的一位同学——眼镜兄(因为戴了一副眼镜显得斯斯文文的，据说知识还挺“渊博”的)，他已经决定在五一的时候去买新电脑了，而且处理器都选好了——Core 2 Duo E6400，只不过这两天正在为选DDR2 667还是DDR2 800的内存条而烦恼。菜菜一听就纳闷了，E6400不是配DDR2 533的双通道就足够用了么？“好心”的菜菜决定去说服他没有必要追新，结果却被他说服了。想知道为什么吗？

菜菜的观点：够用就是最好的！

选内存就跟买其它东西一个道理，并不是最新的、最贵的、最快的就一定适合你；反倒是够用就好，最简单的道理——“买了用不到就等于浪费！”。

总之呢，内存这东西一定要跟处理器相配套才行。比方说你选的这颗E6400处理器，它的FSB是1066MHz的，也就是说它跟两条DDR2 533内存搭配是最好的，你看1066MHz=533MHz×2，多般配啊！买DDR2 533就对了，至于买DDR2 667甚至800完全是浪费。

注：Cut！打断一下，菜菜这种算法是错误的，相信很多新手朋友也会有这样的认识，FSB=内存数据频率×2。但事实上并不是这么计算的，大家常说的内存与FSB匹配是指带宽数值上的匹配，而不是频率上的匹配。正确的计算公式应该是，FSB的数据带宽=1066MHz×64bit÷8=8.5GB/s，双通道内存的数据带宽是2×533MHz×64bit÷8=8.5GB/s，虽然二者结果上相同，但其含义 是不一样的。好，下一场景准备。

眼镜兄的观点：内存快一些，日后可以“同步超频”。

你说的没错，但是你没有把超频之后的情况考虑在内。想象一下，如果在计算机超频使用之后，内存的频率会随着CPU外频的增加而增加。就拿Core 2 Duo E6400来说吧，当CPU工作在标准模式下时，外频是266MHz，此时需要内存的数据频率为533MHz；当CPU超频到外频400MHz时，就需要内存的数据频率为800MHz，即需要DDR2 800的内存来配套使用，这样效果才是最好的。

同步与异步

菜菜好像有点明白了，但还是有点不清楚，什么是同步，什么又是异步呢？

举个例子来说，人的两条腿，正常情况下都是左腿先迈一步，然后右腿跟上向前一步，就这样左、右、左、右……一步一步往前走，这就叫做“同步”；如果换成另外一种情况，左腿先跳两步，然后右腿跳一步，左腿再跳两步，右腿跳一步，这就叫做“异步”。

如果异步的动作让普通人来完成可能会觉得非常别扭，但是在计算机的系统中这种情况经常发生，尤其是CPU和内存之间。内存工作在与处理器匹配的频率时，就叫做内存同步，如果内存的速度过慢或者过快(实际上是提供的带宽)，那就是内存异步。一般说来，内存的工作在同步状态时最好，稍微快一些对性能的影响不是很大；但如果内存的速度比较慢，就只能工作在较低的异步模式下，整个系统的性能就会受到影响。



老鸟指点迷津

看来菜菜还真有很多东西要学习。俗话说，三人行必有我师，这次碰到眼镜兄以后你们可以多交流一下，从他身上相信你可以学到很多东西。对于超频的知识来说，菜菜也不要太过着急，毕竟积累也需要一个过程。在以后的栏目中，我们还有很多这方面的选题。请广大和菜菜一样的新手朋友继续关注菜菜乐园。

责任编辑：尹超辉 E-mail：yinch@cniti.com

Dr.Ben Q&A热线



Dr.Ben的新地址

在痛苦地折腾了两天之后，Dr.Ben和同事们终于搬到了公司新地址。从今天开始，写平信给Dr.Ben的朋友们要改一下信封上的地址了。新地址：重庆市渝北区洪湖西路18号上丁企业公园《微型计算机》编辑部，邮政编码：401121。如果可以的话，记得附上自己的E-mail地址，Dr.Ben会在第一时间用电子邮件回复的。Dr.Ben的电子信箱没有变化，依然是MicroComputer.QA@gmail.com。

使用IDE-SATA转接卡为什么老是报错？

Dr.Ben，你好。我使用的是一块2003年的硕泰克老主板，最近新购入了一块西部数据 250GB SATA硬盘(因为主板不支持SATA接口，所以我又购买了一块IDE-SATA的转接卡)。但新硬盘作主盘时没有办法启动，用老硬盘引导启动后又能够识别出新硬盘，使用一切正常，这是怎么回事呢？

由于主板的出厂时间较早，即使是最新的BIOS版本距今也有一段时间了。你遇到的问题其实就是主板-外置桥接芯片-硬盘三者之间的兼容性问题，正常来说桥接芯片是可以双向工作的，既可以从PATA到SATA，也可以从SATA到PATA，不需要特殊的驱动程序就可以识别(当然，安装驱动之后速度会更快一些)。由于在BIOS中无法识别出桥接芯片，所以才会报错，无法引导启动；进入Windows之后，系统又可以找到对应的驱动程序，并识别出来。解决办法是首先尝试将主板的BIOS升级到最新版本，如果仍然不行最好与经销商联系更换为PATA接口的硬盘。(现在桥接芯片大同小异，更换转换卡的作用不是很大。)

(上海 Pizza)

计算机休眠(待机)后，键盘唤醒功能为什么“一睡不醒”？

Dr.Ben，你好。最近新装的一台计算机，Athlon X2 3800+，升技KN9S，航嘉冷钻王(2.0版)，开启了C&Q功能。现在的问题是每次计算机待机之后没有办法用键盘唤醒，只能按机箱上的Power键才能启动，刷新BIOS之后问题依旧，请问Dr.Ben如何才能用键盘唤醒机器呢？电源出问题了么？



这是一个很老的问题了，但是至今仍然没有什么“万能特效药”。首先这种问题经常出现在USB接口的键盘上(PS/2接口的键盘没有这类问题)，很多用户反映在计算机休眠之后，如果按了鼠标上的按键（USB鼠标，PS/2的鼠标也很少遇到这类问题），然后鼠标和键盘均没有办法唤醒计算机，只有按机箱上的开机按钮。这与USB设备的工作特点不无关系，现在绝大多数电源都支持高级电源管理模式(ACPI/APM)，所以电源与这个故障关系不大。如果认为键盘唤醒功能非常重要，可以换成PS/2接口的键盘。除此之外还有另外一种情况，就是主机能够正常启动，但显示器还是黑屏状态，这时故障的主因就在显卡了，请尝试更换显卡驱动。

(重庆 张祖伟)

选择单通道内存和双通道差别有多大？

我的机器是DELL的Dimension 8400，主板芯片为Intel 925X Express，最近想升级内存至1GB×2，但咨询DELL却回答无法使用DDR2 667，请问这是真的吗，我的主板只能支持DDR2 533？另外请问如果我只增加一条内存，能不能组成双通道呢？(原有256MB×2+512MB或者1GB)性能差距多少，有没有30%？

Intel 925系列芯片组推出的时间较早，所以只能提供对DDR2 533的支持。不过你依然可以购买DDR2 667的内存条，内存是完全可以向下兼容的；而且现在市场上DDR2 667与DDR2 533的差价不足10元，可以为以后超频预留一部分空间。虽然说Intel的芯片组从9系列开始就已经整合了“弹性双通道”的雏形技术，但

是对于你所说的内存搭配方式不一定能够成功开启双通道，所以还是建议购买成对的内存条来使用。基于Intel处理器的主板，双通道的性能提升并没有你想象的那么明显，在测试中双通道所能带来的性能提升只有5%左右；AMD平台因为处理器内置内存控制器，所以双通道与单通道的差异会非常明显。

(重庆 张祖伟)

光驱老是无故丢失，原因何在？

Dr.Ben，帮帮我吧，我被光驱折腾得已经不行了。具体情况是这样的，我购买的一台华硕DVD-E616A3的光驱，开机自检能够查到光驱，但进入操作系统后又看不到光驱的盘符，放入光盘也不能播放，只有用设备管理器扫描硬件改动才能找回光驱，不知道是光驱问题还是系统问题。Dr.Ben给指一条明路吧！

出现这种情况的原因很复杂，请按照“先软后硬”的方法依次尝试一下：首先，光驱的盘符设置是否正常，是否与其它驱动器相冲突？其次，以前是否使用了虚拟光驱软件，以及光驱屏蔽程序，如果是则很有可能是这些程序出错导致的。第三、BIOS中的DMA设置是否正确，不正确的设置也可能造成这种问题。第四、检查光驱的数据连接线，是不是接反了？(IDE排线中，接主板的一端应该更长一些。)第五、电源的电压是否正常，+5V输出异常时，也会导致光驱“无故失踪”。有条件的话将光驱接到别人的计算机上，看光驱能否正常工作，以排除光驱本身的故障。

(上海 Pizza)

USB鼠标“消极怠工”，如何才能治好它？

最近遇到了一件很烦心的事情，还请Dr.Ben帮忙看一下。本人使用的是一块磐英8KTA3L的主板，鼠标是USB接口的普通光电鼠。鼠标经常会在毫无征兆的情况下突然无法使用，但鼠标的灯还是亮着的(系统有时会提示“无法识别的USB设备”，有时又没有)。将鼠标取下，接上闪盘或者手机，一切正常；鼠标在别人的计算机上使用也一切正常，这是怎么回事呢？

你说的这个问题极有可能是主板的USB接口出现了故障导致的。想必这块主板服役的时间已经很久了(KT133芯片组)，在反复的插拔中可能随坏了该USB接口的供电电路。大部分早期设计的USB接口供电都是标准的+5V/500mA，在供电电路损坏之后接上功率稍大的设备，如USB鼠标、手柄等就可能出现失去响应，程序报错等故障。你不妨换一个USB接口试试看，如果主板上的USB接口已经用尽，可以增加一块PCI-USB的转接卡，或者使用PS/2-USB鼠标的转换头，将鼠标接到PS/2接口上使用，性能并不会下降。

(兰州 Skyline)

买DirectX 9的显卡，还是继续等DirectX 10的显卡呢？

加急“鸡毛信”！Dr.Ben好，最近就打算去装机了。考虑到日后会玩一些大型3D游戏，所以在显卡的选择上面犹豫不决，原本非常看好GeForce 7900GS，但这块显卡是基于DirectX 9的。最近有消息说，NVIDIA基于DirectX 10的中低端显卡马上就要面世了，可是上市初期价格肯定又不便宜……Dr.Ben帮我拿个主意吧，DirectX 9和10区别有多大呢？

想不到时隔几十年之后还能看到“鸡毛信”。言归正传，硬件的性能是没有止境的，完全没有必要老等着新产品。今年的高端产品，会是明年的主流、后年的低端，所以选择现在性能足够用的GeForce 7900GS系列就够了。DirectX 9和10在效果上的差异并没有你想象的那么明显：首先，能用DirectX 10 实现的一些特效用DirectX 9也能够实现，只不过是复杂程度上的差别而已；其次，就目前的游戏来说，大多数游戏都只提供了最高DirectX 9.0c的支持，很多DirectX 10的游戏还在开发中，所以即使是游戏玩家，也没有必要一味求新；第三，DirectX的版本也不是一成不变的，随着时间的推移，DirectX会不断加入一些新技术，比方说DirectX 10.x等等的小升级版本会不断出现，显卡的硬件设计也会不断升级以适应新的技术。

(兰州 Skyline)

有没有与大尺寸宽屏LCD配套的电视盒产品呢？

有一个问题困扰我很长时间了，请Dr.Ben帮忙解答一下。我最近一直在关注22英寸宽屏LCD产品，不光作为显示器用，空闲时还可以作为电视机来娱乐一下。记得去年的大师答疑栏目曾经讲过电视盒与LCD显示器分辨率匹配的问题，但是市场上一直没有看到支持1650×1050的电视盒，那么使用其它分辨率的信号时会不会产生失真？购买那些全信号接口的LCD(看电视时)效果会不会更好一些？

作为电视信号来讲，现在我国的PAL制式信号只有768×576(4∶3)的解析度(准确的说为576线)，所以其它的一些解析度都是在此基础上运算得出的，更大的插值分辨率没有太多实际的意义。能否支持1440×900或者1650×1050的分辨率并不是很重要，对于电视图像来说点对点并不是必需的。现在很多厂商全信号接口的LCD与相应的普通规格的LCD差价也就是200元左右，即一块电视卡/盒的价格，实际效果差别不大。如何选择就要看用户自身的需要了。

(河北 Rock猫) MC

读编心语【您的需求万变，我们的努力不变！】

COMMUNION

邮箱：salon@cniti.com；mczorro@gmail.com
论坛：http://www.cniti.com/bbs

封面点击

飞·天猪：本期封面颇具特色，“22英寸宽屏LCD大比拼”极为抢眼。在LCD走向大屏幕的时代，就算是现在没钱买22英寸LCD，但这期杂志也得好好收藏。

杨　超：不知是印刷问题还是纸质问题，本期黑白页的多篇文章配图都存在毛边，看上去不够清晰。如果可以的话，建议美编们最好能先将图片锐化一下。



暂别《微型计算机》：4月14就是我18岁生日，但我却没法买回4月下刊的MC，在相伴了两年半后只能对MC说声“再见”了(要专心学习，以后不再为学业之外的东西分精力了)。面对学业，这也算是对自己、对他人都负责任的一种选择吧。14个月之后，让我们再会吧！愿MC一如既往地越办越好！(温州 Falcon)

ZoRRo：呵呵，为了明年的高考暂时离开也是合情合理的，祝你学业有成，咱们一年之后再会。当然，如果学习之余想换换脑子，还是可以看看MC的。

不可鼓励游戏：在寒假中，贵刊有许多关于游戏的文章，这增强了杂志的可读性和趣味性，深受读者的欢迎。但是在文章中却出现了许多煽动学生整个寒假玩游戏的言语。游戏这东西毕竟是玩多了不好，容易使学生们荒废学业。媒体应该承担更多的社会责任，正确引导读者建立正确的观念，使大家正确处理好学习、工作和娱乐之间的关系。这样杂志才能抓住更多的读者，因为只有对读者负责，才能使你们和读者真正成为朋友。这只是我个人的意见，如有冒犯，请多原谅！(忠实读者 wj3201239)

ZoRRo：一封迟到的来信，但这位朋友可能有点误会。首先，游戏并非不务正业，不少国家都设立了电子游戏竞技项目，游戏玩家职业化早在上世纪末就已经兴起。其次，杂志上虽然一年难得出一两期游戏相关硬件的专题，但用“煽动”这个词来评论恐怕有点过了。何况，游戏是学习工作之外娱乐方式的一种，在寒暑假期间介绍相关内容，我们并不认为这是一种不负责任的行为。最后，不知道有多少读者朋友和ZoRRo一样是因为喜欢游戏从而走上新的成长道路的呢？

别只盯着DIY：可能是《微型计算机》更偏配件，在商务笔记本电脑方面介绍的力度始终不足，能否专门做一期商务机型的横评呢？另外，为何眼下越来越火爆的卡片式数码相机始终得不到《微型计算机》的重视？(合肥 张　静)

ZoRRo：商务机型的横向评测在年初就写入了我们的计划表，不久之后您就可以在杂志上看到。至于DC领域，我们一直保持着关注，只是我们认为暂时还不适宜做大篇幅的报道。此前我们还曾进行过卡片式相机的横评和一些数码单反相机的测试报道，请继续关注MC，今年仍会有相关精彩内容为诸位送上。

MC帮我找工作吧：眼看就要毕业了，现在的好工作实在太难找。本人计科系出身，精通VC、PHP数据库开发(以下简历省去)……希望《微型计算机》能帮忙推荐一下，看有没有好的单位肯收留在下？(上海 何枫寅)

ZoRRo：这种信任真有些让在下受宠若惊了，尽管我们和各IT厂商都有极为密切的联系，但由我们来推荐可能不太合适。建议你不妨多登陆各知名IT厂商官方网站的人才招聘页面，广泛撒网的同时确定5～10家重点公司，然后根据其具体要求和应聘职位，将你的简历进行多番润色后再寄出。简历不必太多，但切记多强调个人能力和社会经验。呵呵，之后当然还得看你的运气咯……

退信问题亟待解决：人长大了，也慢慢变懒了，很久没有给杂志写点建议或是意见。可前天好容易有兴致写了封长篇大论，结果却遭遇退信，着实让人心里不怎么舒服。不过仔细回忆了下，cniti邮箱以前就经常出现退信的情况。这可得烦劳诸位编辑解决一下咯。(铁杆读者 不吃猫的鱼)

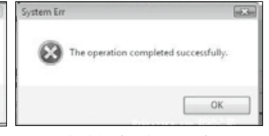
ZoRRo：cniti邮箱退信问题实非编辑部能解决的。除可以另外抄送邮件至mczorro@gmail.com外，建议大家不妨多多登陆《微型计算机》读编论坛www.cniti.com/bbs。咱们论坛上不定期会有一些读者回馈活动送出各种小礼品或是举办硬件试用的活动哦。

不听话的Windows

或许是天性顽劣，Windows操作系统自从诞生以来，就喜欢自编自导自演一些恶作剧，就连最新问世的Windows Vista也不例外。从RC1版开始，一些国外玩家就有幸见识了Vista的恶搞功夫(如下图)。



"系统报错：在生成错误报告时发生错误。"



"系统报错：操作顺利完成。"



全球最大的Windows报错界面。



不要以为Vista就不会蓝屏。

这可不算啥，记得2004年和2005年连续两年的CES上Windows都当着比尔·盖茨的面露了回"蓝脸"，弄得这位全球首富面对着蓝色的屏幕哭笑不得。2006年，纽约时代广场上两层楼高的电子广告牌上显示正在运行的Windows进入假死状态，这也是全球最大的Windows报错界面。连报错都如此大张旗鼓，真是太有才了。

当然，如果没有Windows，可能PC的普及不会这么快。

让咱交换老硬件：玩了几年电脑，家里淘汰下来的硬件也挺多的，比如GeForce 2 MX400显卡卖出去没人要，扔了又可惜。我想很多老鸟也有我这样的感受。希望编辑能考虑一下能否开一个"物品交换平台"的版块，让读者把无用武之地的东东拿出来分享或者交换。**(忠实读者 bbadj)**

ZoRRo：呵呵，不知道有多少读者朋友有类似想法，不如先在www.cniti.com/bbs上各自展示一下自己的收藏吧，或者自发地进行交换。如果这样的活动受到更多朋友的欢迎和关注，再于杂志上刊登也未尝不可。MC

MC读者经典语录

到过重庆石桥铺的人，恐怕都会对重庆电脑城装机商强拉顾客的"优良传统"印象颇深，在装机旺季更是如此。去年国庆，一老同学来渝旅游，本欲去电脑城买一根数码相机的数据线，结果每经过一个店面就必须得挣扎一番。好容易冲过重重拦截，前脚刚踏上上三楼的电梯，后脚就被人拉了下来。回头一看，得，又是一专业"拉手"。岂知我那同学顿时怒火中烧，吼出一句至今我都为之绝倒的话："思想有多远，你就给我滚多远！"

——(重庆 昌 平)

《凉宫春日的忧郁》对现在不少年轻人的影响，可能不用我说编辑们也清楚。自从上个月开学时在我们电脑社举办的装机大赛上获得第一名(比赛装机速度，并根据要求自写配置三份)之后，最近发现我的室友就有点妄想狂的倾向(受到了该漫画的负面影响)。整天套用《头文字D》的台词："神，其实也是人，只不过他做到了人做不到的事情，所以成了神。"在寝室楼中又开始流行起《超人归来》之后，此君的狂妄到了不可救药的地步——"我和超人的唯一区别是把内裤穿在里面了"，欠扁！

——(南通 汪 哲)

读者：这期杂志做得挺好的，编辑大人们辛苦了。
编辑：呵呵，谢谢，不辛苦。
读者：很久没看到这么好看的杂志了。
编辑：离不开读者的支持啊。
读者：不过还有些地方我觉得可以做得更好。
编辑：哦？比如说……
读者：176页还是有点不够看，何不凑足200页？
编辑：啊……
读者：要不干脆改全彩吧！
编辑：呃……
读者：再不然送点光盘啥的，如今都流行这个。
编辑：……
读者：送光盘好像有点不太合适，怎么说也是全国发行量最大的硬件杂志。
编辑：嗯？
读者：干脆买杂志送显卡吧，不用太好，7900GS级别以上就成。
编辑：要啥自行车啊！※

——(太原 上官敏)

※注：该句源自赵本山著名小品《卖拐》，意为"咋还不知足"。

期期优秀文章评选

《微型计算机》杂志的成长在您一贯的支持和关注中，正以坚实的脚步迈向第一个10岁生日，在这个具有历史意义的2007年，相信您更严苛的要求和更真切的鼓励，会激励我们为《微型计算机》杂志的下一个10年打下坚实的基础。赶快来"期期优秀文章评选"，让我们一同成长。

●参与方式：

1.移动、联通、南方小灵通用户编辑短信"MA+08+优秀文章页码+文章点评"发送到93891598 或者 91608282，即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评，费率0.5元/条，非包月服务；

2.请将您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至mcploy@cniti.cn，并在邮件标题注明"4月上优秀文章评选"；

本期活动期限为4月15日～4月30日，活动揭晓将刊登在5月下《微型计算机》杂志中。



非卖品/浪漫天空蓝色/凸出质感LOGO/柔软面料/男女适用

本期奖品：金士顿斜挎/腰挂两用手机包×5个

2007年3月下《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	3.15特别策划之笔记本电脑购机售后指南	螃蟹、石越、宁宁
2	三星身陷"面板门"	阿修罗
3	今年你还想接着"忽悠"俺吗？	Brightneo

获奖读者名单

余　晋（安徽）　1599****525
胡　毅（黑龙江）　1398****844
兰　哲（广西）

请以上获奖读者尽快联系023-67039909，以便我们及时将奖品寄到您的手中。

本期广告索引

拯救地球，人人有责

漫谈PC与全球气候变暖



"今年的夏天怎么来的这么早啊！"

"夏天是一年比一年热，这可叫人怎么过？"

"听说厄尔尼诺现在越来越频繁了，台风、暴雨，各种气候灾害越来越多，唉！"

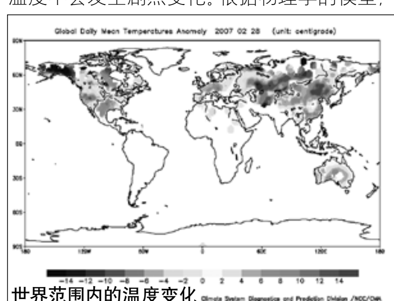
……

最近大家好像挺关注"气候变暖"这个问题，在很多媒体把目光投向汽车、电厂这些资源消耗大户的时候，你是否想过我们身边的PC也是一个"超级能耗大户"呢？

气候变暖与PC有啥关系？

据科学家的长期观察，全球气温正处在一个有资料记录以来持续上升的阶段。虽然目前还没有直接证据证明气候变化与人类空前的能源消耗存在必然联系，但是温室气体排放量的增加，以及全球气候变化却是不争的事实！

所谓的"温室气体"，是指CO_2、CH_4、N_2O等可以把热量控制在地表附近而不向太空扩散的起"保温作用"的气体。它们会像温室大棚的玻璃一样将地球紧紧裹起来，以保证地表的温度不会发生剧烈变化。根据物理学的模型，



世界范围内的温度变化

如果地表没有这些温室气体，那么地表的温度将比现在的实际温度低33℃左右(平均值)，所以温室气体的存在对维护地球的生态平衡功不可没。但从气象学的角度考虑，温室气体的含量也不能太高。根据现有的模型，如果大气中的CO_2含量增加一倍，那么全球地表的平均温度将上升1.5~3℃，考虑到海洋的因素，这个值可能没有那么理论上那么明显，但是温度一旦上升，惯性将是非常巨大的。

作为与我们生活密切相关的PC虽然不会直接产生大量的温室气体，但为了生产其运转所需的电力却在消耗大量的矿石能源，这些矿石能源燃烧之后将产生大量的CO_2等温室气体。对于一台PC来说，这个"排放量"应该是很小的；但是对于全世界的PC来说，整体数量却是非常巨大的——据不完全统计，在过去的2006年中，在全世界范围内新增个人电脑(包括笔记本电脑)约2.28亿台左右，而全球计算机的保有量保守估计也在7亿台以上。

我们这样来计算二氧化碳排放量

第一步：我们首先来确定计算机的负载系数，以CPU为例来介绍计算负载系数的公式。

表1：负载系数的计算

数据	待机/关机	空闲/休眠	低使用率	高使用率
一年中各种模式的使用时间(单位：小时)	2344	280	5886	250
时间百分比	27%	3%	67%	3%
当前状态功率/TDP	0%	10%	50%	100%
负载系数	0%	0.32%	33.6%	3.0%
总负载系数	0% ＋ 0.32% ＋ 33.6% ＋ 3.0% ＝ 36.8%			

第二步：计算得出每块处理器在三年服役寿命内会"排放"多少CO_2，具体公式如下。

最大设计功耗(TDP标称值)

× 总负载系数(36.8%)

× 每天小时数(24小时)

× 每年天数(365天)

× 平均使用年限(3年)

÷ 1000(换算为kW·h)

× 当前火电站生产效率(CO_2排放kg数/kW·h，系数=0.501)

=每块处理器服役期间"排放"CO_2的数量

按照上面的公式，我们可以得到以下结果。

表2:常见主流处理器的CO_2排放量

处理器	TDP参数	CO_2排放量
AMD Athlon64 X2 3800+ (90nm)	89W	431kg
Intel Pentium D 830	130W	630kg
AMD Sempron 3000+ (AM2,低功耗版本)	35W	170kg
Intel Core 2 Duo E6300	65W	315kg

第三步：确定整机排放的CO_2数量。由于很多人的平台配置与处理器的性能成正比，且CPU的功耗约占整机功耗的40% 左右，那我们用CPU的数据直接除以0.4的系数即可得到整机的CO_2排放量。"整机CO_2排放量=处理器CO_2排放量÷0.4"。

大家不妨都算一下，你的PC一年CO_2排放量有多少呢？

PC与环境保护，你知道这些数据吗？

1. 一台300W的计算机，让它维持在全速运行状态，一年要消耗2628kW·h的电能，相当于排放1.34t CO_2。如果每棵树一年可以吸收400kg的CO_2，那每年你要种3.4棵树来抵消因为使用计算机而产生的CO_2。

2. 如果你每天上班都对着计算机看Windows Vista的那张脸，那么一年下来你就要比以前天天看Windows XP时多制造40kg的CO_2。

3. 下班之后养成好习惯，随手关闭计算机和显示器，别忘了还有"耗电大户"打印机。据说这个大家伙(激光打印机)休眠功耗只有10余瓦，待机功耗100W，而工作功耗高达500W。如果每天晚上不养成良好的习惯，用不了一年的时间你就可以多制造出100kg的CO_2了。

4. 同样使用BT或者电驴挂机下载，使用高功耗的新平台远不如用已经淘汰的老机器更划算，二者的功耗可相差了一半以上，即每年你要多释放300kg左右的CO_2。

5. 电源的转换效率每提高一个百分点即意味着每年减少20kg的CO_2排放量。

6. 不要以为你购买一块GeForce 8800GTX只是比别人多掏了3000块钱，另外还有每年多释放出来的400kg CO_2，当然排放这些气体你也要掏钱的(电费)!

7. 购买一台新电脑时一定要想好，因为90%以上的CO_2排放量都是白白浪费掉的。不要笑，因为平时工作的时候CPU使用率很多情况下都不到10%，性能过剩是不争的事实。

8. 每天使用一款叫作Local Cooling的软件，一年之后你可以节约下2棵大树，而且使用的时间越长，节约的大树越多……

9. 使用可再生能源(如水能、风能、太阳能等)可以大大降低CO_2的排放量。

10. 还有很多，如果你想补充，请写信到mczorro@gmail.com，欢迎大家踊跃投稿。





寻找编辑部CO_2排放量最大的家伙

FireGun：现在电源的转换效率都提高了，详情请见本期电源效率横向测试。如需引用数据，必须先向本人写出书面申请，否则一律按抄袭稿件处理，作者文责自负……



Frank：火锅、火锅，我来也……干嘛都看着我？难不成你们连烫火锅的CO_2都要给算进去？



Tiger：老虎只元NDSL，不抽烟。



BombMan：我们经验谈栏目天天静音、月月节能，连买个风扇都是转速只有一半的"便宜货"，怎么能是我们呢……当然，偶尔小超(频)一把也是情有可原的，人嘛，难免都有"马失前蹄"的时候。



JEDY：现在处理器都进入节能时代了，据说45nm的产品都快上市了。我们要与时俱进，35W的产品很快就要普及了，大家不要去买老赛扬了，速度上不去而且排量又大……

←CO_2排放量最大

坚果：……，……，俺……俺是跑显卡评测的。(连忙挡住自己的评测平台)

众人围上去一看，GeForce 8800GTX(还是两块)、至尊版双核处理器、700W的电源……光待机功耗就有230W，这还不包括21英寸的特丽珑显示器，一天到晚24小时开机……

编后:本文中的数据和计算公式仅供参考，后文"寻找编辑部CO_2排量最大的家伙"均为设计台词。文章的目的在于唤醒大家节能的意识，从身边的小事做起，为节约能源，为保护我们共同的环境尽一份绵薄之力。

Microsoft

微软无线键鼠有奖调查



现在是微软无线键鼠有奖调查活动揭晓的时刻了。编辑非常荣幸地告诉这些获奖者，您们将收到寄自《微型计算机》新家的第一批奖品。很有纪念意义吧！

调查结果公告板

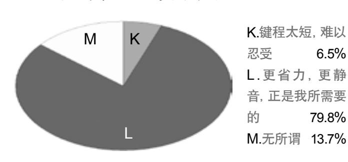
1.您认为WED8000键盘新设置的哪些快捷键最有用？（限选两项）

选项	比例
A.Windows Live呼叫键	32.2%
B.Windows开始键	39%
C.媒体中心开始键	72.88%
D.Gadget键	33.8%

2.对于微软WED8000无线键鼠套装，您最期待体验的新特性是？（限选三项）

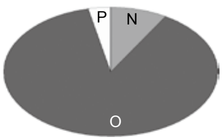
选项	比例
E.触摸按键	66.3%
F.Fn组合键	22.2%
G.键盘背光	50.7%
H.导航面板	46.1%
I.无线遥控	46.1%
J.可充电键鼠	25.1%

3.您对于X架构键盘的态度是？



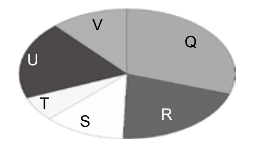
K.键程太短，难以忍受 6.5%
L.更省力，更静音，正是我所需要的 79.8%
M.无所谓 13.7%

4.您对于无线键鼠的态度是？



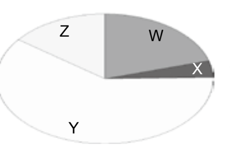
N.不能离开电脑1米以上，无线技术意义不大 8.5%
O.无线是未来趋势，让我摆脱束缚，值得关注 88.2%
P.无所谓 3.3%

5.在WED系列入门级键鼠套装产品上，您认为最应该保留的是？



Q.多媒体控制 30.1%　R.无线遥控 20.4%
S.导航面板 12.3%　T.Fn组合键 6.1%
U.Vista功能键 19.3%　V.外观设计 11.8%

6.从无线技术的角度来看，您认为WED8000的优势在哪里？



W.键鼠均可充电，不必担心电池费用 20.6%
X.鼠标采用快充技术，90分钟即可充满电量 4.1%
Y.2.4GHz蓝牙技术更稳定，适配器可以通用 60.6%
Z.充电器上额外提供三个USB接口，更加人性化 14.7%

获奖名单

微软舒适曲线键盘2000 5个
高　崑（四川）　王阿耕　何博伟（北京）　朱鹏展（黑龙江）　万辉宇（广东）

微软Habu鼠标 1个
车健波（江苏）

微软人体工学键盘4000 1个
赵　宽（山东）

微软光学银光鲨3.0鼠标 1个
雷晓鸣（湖北）

微软无线舒适鲨2000鼠标 1个
唐　丹（浙江）

LifeCam VX 1000摄像头 1个
张永恒（河北）

拿 奖 好 轻 松

LEADTEK

2007年第8期



期期有奖等你拿

本期奖品总金额为:8346元

丽台科技股份有限公司　www.leadtek.com.cn　0755-83759168

丽台科技股份有限公司（Leadtek，下文简称“丽台科技”）创立于1986年，是一家致力于高性能显卡及通讯产品的研发制造公司，其多样化的产品涵括了显卡、多媒体设备、主板、视频会议设备，监控视频设备、GPS卫星导航系统和无线网络通讯等。对于无论是入门的初学者或专家级的使用者，丽台科技设定目标在提供完整的系统与解决方案，十分重视RD的研发能力及完善的售后服务体系。丽台科技RD以客户的满意而发展，同时也以客户的利益至上。通过二十多年的细心耕耘，丽台多年来都能保持着业界质量领导的地位，苦心经营的“WinFast”也俨然成为显卡领导品牌的代名词。因为，丽台一直坚持致力于国际品牌的经营，做同业的“效能领先者”。

WinFast PX7600 GS战斗版

WinFast PX7600 GS战斗版显卡继承了丽台以往战斗版显卡的一贯风格，在性能和规格上没有丝毫缩水，而是通过简化不必要的功能和附件降低生产成本，从而以更低廉的价格销售。这款显卡能够完整支持Windows Vista Aero，采用GeForce 7600 GS图形芯片，核心/显存频率为490MHz/700MHz，集成256MB/128bit显存。此外，这款显卡不仅拥有在中、低端产品中少见的双DVI加复合S端子输出接口，还通过MIO金手指支持SLI双卡互联功能。

PX7600 GS战斗版			
产品型号	PX7600 GS战斗版	显存类型	DDR2
显示核心	GeForce 7600 GS	显存位宽	128bit
核心/显存 频率	490MHz/700MHz	输出接口	HDTV / 双DVI-I/ VGA
显存容量	256MB		

WinFast PX7600 GT战斗版

WinFast PX7600 GT战斗版显卡也能完整支持Windows Vista Aero体验。它基于GeForce 7600 GT图形芯片，集成256MB/128bit大容量DDR3显存，核心/显存频率分别为560MHz/1400MHz。通过大尺寸纯铜散热器和大口径自动调速散热风扇，使WinFast PX7600 GT战斗版显卡得以在静音的环境下稳定地高频运作。这款显卡拥有双DVI加复合S端子输出，支持SLI功能，可以结合NVIDIA的nView功能，实现双屏数字输出；也可以通过NVIDIA的Pure Video技术，在占用较低CPU资源的情况下播放数字电视节目。

PX7600 GT战斗版			
产品型号	PX7600 GT战斗版	显存类型	DDR2
显示核心	GeForce 7600 GT	显存位宽	128bit
核心/显存 频率	560MHz/1400MHz	输出接口	HDTV / 双DVI-I/ VGA
显存容量	256MB		

本期奖品及问题：

SONY PSP游戏机	WinFast PX7600 GT战斗版显卡
 ×3 ￥1450元	 ×4 ￥999元

（题目代号MX）

1.丽台科技成立于（ ）年
A.1985　B.1986　C.1987　D.1988

2.丽台科技研发制造（ ）产品
A.显卡　B.GPS卫星导航
C.无线网络通讯　D.以上都是

3.WinFast PX7600 GS战斗版显卡默认的核心/显存频率分别是（ ）
A.450/700MHz　B.490/800MHz
C.490/700MHz　D.450/800MHz

4.WinFast PX7600 GS战斗版显卡采用（ ）输出接口
A.1个DVI+1个复合S端子　B.1个复合S端子
C.2个DVI+1个复合S端子　D.2个DVI

（题目代号MY）

1.WinFast PX7600 GT战斗版显卡基于（ ）图形核心
A.GeForce 7900 GT　B.GeForce 7900 GS
C.GeForce 7600 GT　D.GeForce 7600 GS

2.PX7600 GT战斗版显卡核心频率为（ ）
A.560MHz　B.580MHz
C.600MHz　D.650MHz

3.PX7600 GT战斗版显卡（ ）支持SLI功能
A.能　B.不能

4.PX7600 GT战斗版显卡集成（ ）显存
A.128MB/128bit　B.256MB/128bit
C.128MB/64bit　D.512MB/128bit

参与方式

编辑短信“题目代号＋期数＋答案”

移动、联通、北方小灵通用户发送到 9389161 或者 91601010

- 两组题目代号分别用MX和MY表示，每条短信仅能回答一组题目。如参与第08期活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为MX08ABCD。
- 联通用户发送信息时，请在“M”后面添加一个“+”号，发送内容为“M+X08ABCD”或者“M+Y08ABCD”
- 本活动短信服务并非包月服务，费率为每条1元，读者可多次参与。
- 本期活动期限为4月15日～4月30日。本刊会在第10期公布中奖名单及答案。
- 咨询热线：023-67039913
023-67039903
- 邮箱：qqyj@cniti.com

2007年第06期部分幸运读者手机号码

森海塞尔PC35耳麦		森海塞尔PC131耳麦	
13064***504	13541***039	13986***224	13795***552
13675***112		15938***667	13827***210

我们将于2007年6月30日之前主动与中奖者进行短信联系，以便确认中奖者身份并及时寄送奖品（不收取任何费用）。您还可以从2007年6月15日起在http://www.cniti.com/qqyj查看完整的中奖名单。

2007年第06期答案公布

MX答案：1.C　2.C　3.D　4.D
MY答案：1.C　2.B　3.C　4.B

VIA we connect 威盛电子

玩Vista，舍我其谁

威盛杯最具性价比Vista平台配置方案有奖征集（二）



果然不出小编意外，参加活动（二）的读者数量与活动（一）相比，有增无减，下面让我们一起来领略第二波脑力风暴的威力吧。

配置要求复习

项目	要求
定位	面向高性比市场，能够比较流畅地运行Windows Vista，实现Aero特效
处理器	2GHz或以上
显卡	DirectX 9整合图形核心
内存	1GB
主板	征集页面所列之基于威盛P4M900芯片组的主板

威盛P4M900芯片组

★ 支持Intel Core 2 Duo在内的全系列LGA 775处理器，最高支持1066MHz前端总线。
★ 能够兼容DDR和DDR2两种规格的内存，DDR2最高支持到667MHz。
★ 集成了威盛双pixel管道和Chrome9图形核心，支持最高1080p格式的HDTV输出，并提供了1个PCI-E x16插槽和1个额外的PCI-E x1通道。
★ P4M900是一款通过Windows Vista认整的整合芯片组，它支持高保真音频、DirectX 9.0及WDDM驱动。
★ 它提供了2个SATA存储接口（3Gb/s）。

最佳方案选登

配件	型号
CPU	Pentium D 820
主板	富士康P4M9007MB
内存	宇瞻 1GB DDR2 667
显卡	集成
硬盘	希捷酷鱼 7200.9 160GB
参考总价	2480元

配置理由： CPU之所以选择Pentium D 820，是因为它出众的性价比。富士康主板给我的印象则是它的做工和口碑，而且其稳定性也历来表现上佳。总体来说，本套配置运行Windows Vista新特效是没问题的，能够满足日常的稳定运行和适度的超频。（李仁忠　四川）

编辑点评： 该配置方案定位准确，结合整合主板的特点，采用了面向中低端的配件搭配，以平实、够用为准则，搭配思路简单清晰。

配件	型号
CPU	Pentium D 820
主板	华硕P5VD2-VM
内存	KingMax 1GB DDR2 667
显卡	翔升权杖7600 OF GD3终结版
硬盘	希捷 7200.9 SATA 160GB
参考总价	3123元

配置理由： 毫无疑问，在Intel双核平台上，Pentium D 820是最具性价比的处理器，配合华硕该主板的品质加上翔升这款显卡，不仅可以流畅运行Windows Vista特效，还能轻松运行大型3D游戏的特效。（覃争鸣　湖南）

编辑点评： 作为独立显卡平台，既要考虑显卡的实用性，又要控制好成本。本配置选择的处理器及显卡都秉承了实用和高性价比的原则，显卡也采用了性价比相当突出的产品。

配件	型号
CPU	Pentium D 915
主板	映泰P4M900 Micro 775
内存	黑金刚悍将版1GB×2DDR2667
显卡	丹丁X1950GT
硬盘	西部数据 WD2500JS
参考总价	4038元

配置理由： Pentium D 915出色的性能加上较低的价格，使得它的性价比颇高。而双通道内存的搭配，使其运行Windows Vista特效当然不在话下。同时，250GB大容量硬盘的选用，也为储备高清片源和各类数据作好了准备。（黄　竣　广西）

编辑点评： 整套配置定位于中端，对应用及未来的升级都有所考虑。特别值得一提的是，这位参赛者在配置之初已经有了相当清晰的思路，展现了DIY装机定位准和可升级的潜力。

配件	型号
CPU	Core 2 Duo E4300
主板	技嘉GA-VM900M
内存	KingMax DDR2 677 1GB
显卡	集成
硬盘	希捷 ST3160815AS
参考总价	2780元

配置理由： 想流畅运行Windows Vista特效，双核处理器必不可少。而主板方面，我选用了通过Windows Vista Premium认证的技嘉GA-VM900M主板，它能支持1080p高清电视显示格式，是运行Windows Vista最经济有效的解决办法，且升级潜力较大。（毕海波　山东）

编辑点评： 本配置强调了处理能力，采用了Core 2 Duo E4300处理器，能够满足部分对硬件要求较高的软件的需求，适合在英特尔价格调整之后再行选用。



获奖名单：

最佳方案大奖　　P4M900主板　　5块

李仁忠（四川）　覃争鸣（湖南）　黄　竣（广西）　毕海波（山东）　杨　栋（贵州）

推荐方案大奖　　威盛纪念品　　7个

刘泉均（江西）　何征峰（浙江）　吴俊霖（海南）　段志刚（云南）
陈毅光（湖南）　蒋枭成（浙江）　唐可岗（四川）

Hasee神舟®

一体电脑和台式电脑 你来挑 揭晓

通过亲手比较，相信唐朝G500D液晶一体电脑和新梦D800台式电脑各自的性能特点，在大家心中已经有了明确的定位。下面，让我们一起来看看谁的作业做得又对又好。

一、分清唐朝液晶一体电脑和新梦台式电脑



配置	唐朝G500D	硬盘	80GB SATA
CPU	Core Duo T2050 1.6GHz	读卡器	9合1读卡器
内存	512MB DDR2内存	显示屏	19英寸宽屏LCD
显卡	集成GMA950	售价	4999元
光驱	DVD光驱		



配置	新梦D800	硬盘	160GB SATA
CPU	Pentium D 820 2.8GHz	读卡器	9合1读卡器
内存	512MB DDR2内存	显示屏	19英寸宽屏LCD
显卡	集成GMA950	售价	4399元
光驱	DVD光驱		

关键词：**A.**简洁 **B.**便于组装 **C.**节能 **D.**升级空间大 **E.**自主创新 **F.**高性价比 **G.**静音 **H.**整合

答案揭晓

唐朝G500D **液晶一体电脑**	新梦D800 **台式电脑**
（关键词序号）	
A	B
C	D
E	F
G	
H	

二、“积少成多省大钱”答案说明

1.本答案由平均功耗计算得出（用最低或最高功耗计算也可以）。

2.通过对比，唐朝G500D液晶一体电脑在省电省钱方面，优势明显：

A.家庭用户方面，新梦D800台式电脑一年消耗的电量可供唐朝G500D液晶一体电脑使用近**2.6**年，这对于节约归己的个人来说，是一笔明明白白的收入。

B.对于网吧用户，一年下来，仅电费一项，唐朝G500D液晶一体电脑就比使用新梦D800台式电脑节省**25000**多元。对于大多数私营性质的个体老板来说，节省即意味着赚取，也就是说，如果用唐朝G500D液晶一体电脑来替换新梦D800台式电脑工作300天下来，将直接为网吧老板多挣得25000元。

为什么唐朝液晶一体电脑的功耗更低？

★采用了全新的MoDT平台配置，其处理器最大功耗仅30W左右。

★MoDT平台拥有的笔记本处理器拥有自动降频降压技术，且在系统待机状态下，CPU还可进入睡眠模式，进一步降低功耗。

★与低功耗处理器配套的供电系统功率也相应的有所降低。

1.◆唐朝G500D的耗电量为204度，使用电费81.6元

◆新梦D800的耗电量为529.2度，使用电费211.68元

◆每台唐朝G500D比新梦D800节省电量325.2度、电费130.08元

2.◆唐朝G500D的耗电量为40800度，使用电费16320元

◆新梦D800的耗电量为105840度，使用电费42336元

◆100台唐朝G500D比新梦D800节省电量65040度、电费26016元

三、“唐朝液晶一体电脑/新梦台式电脑喜欢有理由”选登

★不算不知道，一算吓一跳，可别小看一台液晶一体电脑节省的电费，几年下来，可真是不得了的数目。（莫　磊　四川）

★相比之下，我更喜欢新梦D800台式电脑，首先，它的升级空间更大，其次，它的维修更方便。（张炜健　广东）

★唐朝液晶一体电脑的外置接口更便于插拔线，而且该机型跟台式电脑比更静音、节能，非常适合网吧用户选择，节能就是省钱呀。（盛　伟　宁夏）

★最喜欢机型：唐朝G500。梦是唐，醒是朝。千里烟落是何年，夜醉梦中贞观年。胜享唐暮盛运，今宵梦醒是何时？梦梦千夜胜今，唐朝年年运时。（陈伟嘉　广东）

★唐朝G500D采用的MoDT正是我所急需的，“静”才是王道。刚刚才被我老妈大骂一顿，就因为CPU风扇的噪音把我老妈吵醒了。（王子健　四川）

★我喜欢唐朝一体电脑，因为简单，没有很多连线来让人摸不着头脑。（张景伟　河南）

四、获奖名单

一等奖

唐朝G520T液晶一体电脑 x1

汤怡捷（浙江）

二等奖

唐朝G440V液晶一体电脑 x2

谢建新（浙江）　江　黎（贵州）

唐朝G500T液晶一体电脑 x2

李小卫（江苏）　丁晓辉（北京）

三等奖 纪念品 x30

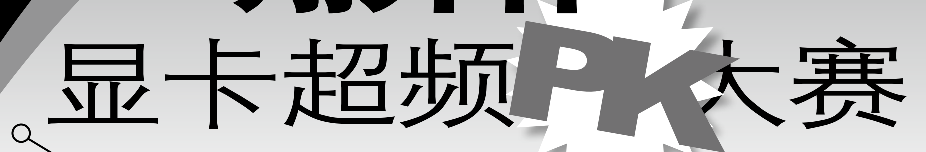
黎宇豪（广西）	王子健（四川）	马建东（江苏）	章　白（江西）	张诣宙（上海）
张　帅（山东）	张炜健（广东）	莫　磊（四川）	陈文飚（广东）	杨旭辉（广东）
陈　标（广西）	朱建波（河南）	张昌伟（湖北）	赖学亮（四川）	纪志宇（广东）
胡国忠（重庆）	杨睿锋（湖南）	黄讳潭（广东）	崔　哲（河北）	孙可睦（辽宁）
陈永才（云南）	吕　明（天津）	高洪涛（山东）	郭庆飞（河南）	李建平（安徽）
樊平山（江苏）	黄诗迪（广东）	王敏娜（河南）	樊　锦（四川）	苏美兰（湖南）

本活动由“合则赢天下•神舟唐朝一体电脑”赞助

微型计算机 MicroComputer 读者活动



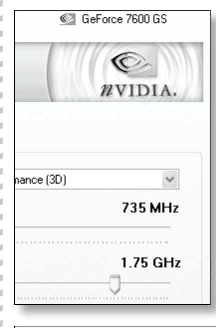
“翔升杯”



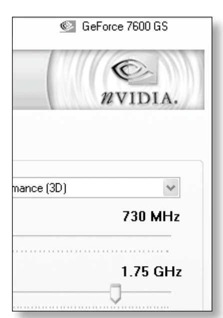


超频擂台

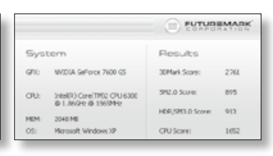
7600GS组



擂主		挑战方	
翔升 7600 OF终结版 256M 128B GD3		七彩虹天行7600GS-GD3 UP烈焰战神256M	
配件	型号	配件	型号
CPU	Intel Core 2 Duo E6300 CPU	CPU	Intel Core 2 Duo E6300
主板	精英965T-A	主板	技嘉GA-965P-DS3
内存	勤茂DDR2-800 1GB × 2	内存	创见DDR2-667 1GB × 2
硬盘	西部数据WD鱼子酱 1600JS	硬盘	迈拓 80G Plus9
显示器	明基FP94VW	显示器	LG L192w
操作系统	Windows XP SP2	操作系统	Windows XP SP2



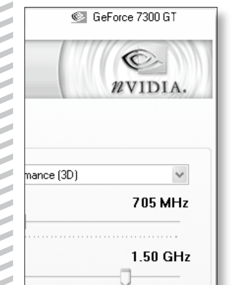
Display Device 1/1
NVIDIA GeForce 7600 GS Driver 6.14.10.9371
Description NVIDIA GeForce 7600 GS
Manufacturer NVIDIA
Total Local Video Memory 256 MB
Total Local Texture Memory 537 MB
AGP Aperture Size 0 B



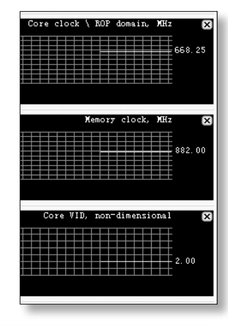


Display Device 1/1
NVIDIA GeForce 7600 GS Driver 6.14.10.9371
Description NVIDIA GeForce 7600 GS
Manufacturer NVIDIA
Total Local Video Memory 256 MB
Total Local Texture Memory 626 MB
AGP Aperture Size 0 B

7300GT组



擂主		挑战方	
翔升 7300 OF终结版 128M 128B GD3		丽台PX7300GT TDH@128MB	
配件	型号	配件	型号
CPU	Intel Core 2 Duo E6300 CPU	CPU	Athlon64 3000+ AM2
主板	技嘉GA-965P-DS3	主板	昂达N61GT
内存	勤茂DDR2-800 1GB × 2	内存	海盗船 DDR2 667 512M × 2
硬盘	西部数据WD鱼子酱 1600JS	硬盘	希捷7200.7 SATA 8M 80G
显示器	明基FP94VW	显示器	三星 SyncMaster 550b
操作系统	Windows XP SP2	操作系统	Windows XP SP2



Display Device 1/1
NVIDIA GeForce 7300 GT Driver 6.14.10.9371
Description NVIDIA GeForce 7300 GT
Manufacturer NVIDIA
Total Local Video Memory 128 MB
Total Local Texture Memory 360 MB
AGP Aperture Size 0 B



Display Device 1/1
NVIDIA GeForce 7300 GT Driver 6.14.10.9371
Description NVIDIA GeForce 7300 GT
Manufacturer NVIDIA
Total Local Video Memory 128 MB
Total Local Texture Memory 370 MB

获奖名单

超频专家奖

王　尧（四川）　杜宇光（辽宁）　吴　敏（河南）　宋冰宁（安徽）　王星方（上海）

超频大虾奖

吴文婷（贵州）　魏尹欢（甘肃）　沈　方（广东）　何庆发（广东）　王华民（北京）　江　宇（浙江）
陈　冬（重庆）　李　杰（江西）　谢　飞（上海）　夏军红（湖南）

超频参与奖

王兴坪（四川）　曹海洋（辽宁）　张静雨（江苏）　段　鹏（天津）　徐君涛（湖南）　喻　华（安徽）
张中桥（重庆）　李　辉（湖北）　陶　勇（江西）　林　志（山西）　石　磊（新疆）　高一蕾（海南）
韩源江（吉林）　刘争鸣（福建）　李言哲（重庆）　赵师捷（浙江）　沈汉锐（河北）　曾　科（广东）
王庆渝（湖南）　蔡　琏（安徽）　向鹏展（四川）　丁　超（北京）　周继常（云南）　周恒东（广西）
刘家栋（上海）　王惊宏（甘肃）　沈　兵（江西）　赖学志（湖北）　吴文元（四川）　董晓林（北京）